

MAITRISE DES RISQUES TECHNOLOGIQUES

Catalogue formation continue

2009

SME Environnement : la maîtrise des risques technologiques

Le groupe SNPE est un groupe industriel dont les domaines d'activité sont les matériaux énergétiques et la chimie.

Créée en 1980, SME Environnement est une entité de SME (SNPE Matériaux Energétiques) en charge des questions de sécurité et d'environnement. L'équipe de SME Environnement travaille pour l'ensemble du groupe SNPE et pour des clients des secteurs d'activités Défense et Espace, Chimie, Pétrole et Gaz, Agroalimentaire...

Implantée au Centre de Recherches du Bouchet (CRB - Ile-de-France) et sur le site de Saint-Médard-en-Jalles (Aquitaine), SME Environnement est constituée d'ingénieurs pluridisciplinaires qui participent au quotidien à la sécurité industrielle du groupe SNPE ainsi qu'à la formation des hommes.

SME Environnement propose des stages ciblés basés sur le retour d'expérience des ingénieurs de l'équipe. Ces stages ont été initialement développés pour les besoins internes du groupe SNPE. Aujourd'hui, SME Environnement vous les propose et souhaite vous faire bénéficier ainsi d'une expérience industrielle unique.

Les principales formations proposées concernent les domaines suivants :

- Maîtrise des risques,
- Pyrotechnie,
- Procédés et Chimie.

Ces formations peuvent être proposées au Centre de Recherches du Bouchet où SME Environnement dispose des outils pédagogiques et de démonstration nécessaires, mais aussi sur le site de Saint Médard en Jalles ou à Paris au siège du Groupe SNPE.

Par ailleurs, SME Environnement est à votre disposition pour adapter le contenu et la durée des stages en fonction de vos besoins et pour les dispenser sur votre site.

SME Environnement est organisme de formation déclaré sous le n°11910215691. Les stages sont imputables au plan de formation et une convention de formation peut être établie conformément à la législation française sur la formation continue.

Sommaire

	Pages
MAITRISE DES RISQUES :	
Maîtrise des risques d'électricité statique des postes de travail MARESP (Versions Expert, Initiation ou Sensibilisation)	6
Maîtrise des risques d'atmosphères explosibles SATEX (Versions Expert, Initiation ou Sensibilisation)	8
Initiation aux méthodes d'analyse de la sûreté de fonctionnement des processus SIMASP	10
Stage de formation à l'analyse des risques des processus industriels SARPI	12
PYROTECHNIE :	
Comportements pyrotechniques et sécurité COPYSEC	16
COPYSEC (Version Démonstration)	18
Modes de décomposition de produits explosibles, types de sollicitation, classement et marges de sécurité SCRIP	20
Evolutions réglementaires dans les études de sécurité pyrotechniques (Travail et Etudes de dangers) ERES	22
PROCEDES ET CHIMIE :	
Sécurité des produits chimiques SECHIM 1	26
Sécurité des procédés chimiques SECHIM 2	28
Plan d'actions REACH PLANREACH	30
STAGES INTRA ENTREPRISE	33
INFORMATIONS PRATIQUES :	
CONDITIONS GENERALES	36
BULLETIN D'INSCRIPTION	37
PLAN D'ACCES AU CRB	39

Calendrier Stages SME Environnement 2009

Stage	Jours	Prix (Euros HT)	Date	Lieu	Places disponibles
MARESP (Version Expert)	3,5	1.780	9 – 12 Juin 24 – 27 Novembre	CRB	12
MARESP (Version Initiation) Version simplifiée de la version expert et dispensée sur site.	1	Sur devis	Selon demande	Sur site	15
MARESP (Version Sensibilisation) Version simplifiée de la version initiation et dispensée sur site.	0,5	Sur devis	Selon demande	Sur site	15
SATEX (Version Expert)	2	960	17 – 18 Mars	Paris	12
SATEX (Version Initiation) Version simplifiée de la version expert et dispensée sur site.	1	Sur devis	Selon demande	Sur site	15
SATEX (Version Sensibilisation) Version simplifiée de la version initiation et dispensée sur site.	0,5	Sur devis	Selon demande	Sur site	15
SIMASP	2	960	13 – 14 Mai	CRB ou ESM	12
SARPI	1	620	18 Juin	CRB ou sur site	12
COPYSEC	3	1.690	17 – 19 Novembre	CRB	8
COPYSEC (Version démonstration)	1	970	Selon demande	CRB	8
SCRIP	2,5	1.390	24 – 26 Mars	CRB	12
ERES	1	620	15 Janvier 12 Mars	Paris CRB	12
SECHIM 1 (Sécurité des produits chimiques)	1	620	8 Octobre	CRB ou sur site	12
SECHIM 2 (Sécurité des procédés chimiques)	1	620	9 Octobre		12
PLANREACH	1	Sur devis	Selon demande	Paris ou sur site	12

- **CRB** : 9 Rue Lavoisier – 91710 VERT LE PETIT
- **PARIS** : 12 Quai Henri IV – 75181 Cedex 04
- **ESM** : Avenue Gay Lussac – 33165 SAINT MEDARD EN JALLES

MAITRISE DES RISQUES

Stage de formation à la MAîtrise des Risques d'Electricité Statique des Postes de travail

LES OBJECTIFS

Il s'agit de sensibiliser des ingénieurs, cadres et agents de maîtrise aux risques liés à l'électricité statique et de les former aux méthodes d'analyse des postes de travail, leur permettant d'appréhender et de maîtriser ces risques.

Ce stage doit permettre de former, pour chaque établissement produisant des substances pyrotechniques ou des produits chimiques, des personnes qui auront une compétence reconnue en matière d'électricité statique.

LE CONTENU

Le contenu du stage peut être adapté en fonction du domaine d'activités dans lequel travaillent les participants, mais, dans tous les cas, le stage est divisé en 4 modules :

- Notions de base sur les phénomènes physiques en électricité statique.
- Méthodes d'évaluation des risques liés à l'électricité statique.
- Méthode d'analyse des postes de travail avec exemples de cas traités.
- Prévention : règles et travaux pratiques.

LES + DU STAGE

Pour que l'initiation d'un matériau énergétique puisse être provoquée par l'électricité statique, il faut un matériau énergétique suffisamment sensible à cette forme d'énergie et une cause initiatrice (décharge E.S.) suffisamment efficace. En plus, certaines conditions doivent être atteintes pour provoquer un incident ou accident. Pour prévenir l'événement indésirable, il convient donc de définir ces conditions et leur probabilité d'occurrence.

Ainsi, il est proposé aux stagiaires une démarche méthodique et progressive (présentée sous la forme d'un plan guide) qui permet :

- de classer, d'identifier et de jauger les paramètres permettant l'appréciation du risque,
- de s'arrêter lorsque le problème semble résolu de façon raisonnable (les conditions nécessaires et suffisantes pour assurer la sécurité étant définies).

L'originalité de ce stage réside dans le fait :

- qu'il est avant tout très pratique (seulement 1h30 de rappels théoriques, limités aux relations fondamentales de l'électrostatique, sur 20h de cours au total pour la version de base),
- qu'il ne traite pas uniquement le cas des substances explosives mais plus largement celui de toute substance chimique énergétique (gaz, vapeurs, poussières).

LE PUBLIC ET LES PREREQUIS

Pour que l'analyse d'un poste de travail sous l'angle de l'électricité statique soit efficace, il est souhaitable de la confier à un groupe constitué de personnes provenant d'horizons divers.

C'est pourquoi il est recommandé de former, par établissement, une petite équipe capable de traiter en partie les problèmes d'électricité statique d'une usine ou d'un secteur important :

- un responsable du groupe qui assurera dans l'avenir la fonction de garant de méthode, par exemple, une personne du service sécurité prévention et accidents,
- une personne des services procédés et/ou maintenance (la prévention commence souvent au niveau de la conception par le choix judicieux des matériaux isolants ou conducteurs, par exemple),
- une personne du service études et développement qui connaît bien les produits,
- 3 ou 4 fabricants qui connaissent bien les installations et qui ont directement la charge de résoudre les problèmes d'électricité statique éventuels.

Le nombre de stagiaires est limité à 10.

LES INTERVENANTS

Les intervenants sont des ingénieurs en recherche et prévention de SME qui, depuis une vingtaine d'années, se sont forgés, sur le terrain, une compétence très appliquée dans ce domaine.

L'ORGANISATION DU STAGE

Le contenu et la durée de ce stage peuvent être adaptés en fonction des besoins.

Pour la version de base dite "Expert", le stage se déroule au Centre de Recherches du Bouchet sur 3,5 jours.

Pour les versions dites "Initiation" ou « Sensibilisation », d'une durée de 0.5 à 1 jour, le stage peut être dispensé sur site (le matériel pédagogique est mobile). Un stage d'une journée est programmé en décembre 2008 en collaboration avec AFPIC.

Lieu et dates : CRB - 09-12 juin et 24-27 novembre 2009

Durée : 3.5 jours

Prix : 1780 €ur HT

EXEMPLES DE PROGRAMME

Version "Expert" 3,5 jours sur le site du CRB (Encadrement)

1er jour

Notions de base sur les phénomènes physiques d'électricité statique

14h30 - 14h45	Présentation du stage-QCM
14h45 - 15h15	Revue de quelques accidents
15h15 - 16h00	Aspects théoriques
16h00 - 16h15	Pause
16h15 - 17h30	Aspects théoriques (suite)

2ème jour

Méthodes pour l'évaluation des risques liés à l'électricité statique

09h00 - 10h00	Démarche générale
10h00 - 10h15	Pause
10h15 - 11h30	Démarche générale (suite)
11h30 - 11h45	Pause
11h45 - 12h45	Présentation des épreuves SNPE et des données de sécurité
12h45 - 14h00	Déjeuner
14h00 - 15h30	Présentation d'essais en labo.
15h30 - 16h00	Retour en salle et pause
16h00 - 16h15	Comportement des produits pyrotechniques
16h15 - 17h30	Exercices d'application

3ème jour

Méthodes et moyens de prévention

08h30 - 10h45	Revue générale des principes de prévention
10h45 - 11h00	Pause
11h00 - 12h30	Présentation des moyens de mesures ES
12h30 - 14h00	Déjeuner
14h00 - 15h30	Etude de cas
15h30 - 15h45	Pause
15h45 - 16h30	Organisation de la prévention
16h30 - 17h30	Retour d'expérience des stagiaires

4ème jour

Prévention

08h30 - 09h45	Travaux pratiques
09h45 - 10h00	Pause
10h00 - 10h30	Travaux pratiques (suite)
10h30 - 10h45	Pause
10h45 - 12h30	Conduite d'une expertise
12h30 - 14h00	Déjeuner
14h00 - 15h00	Analyse d'un poste de travail réel
15h00 - 16h00	QCM - Conclusion du stage

Version "Initiation" 1 journée sur site (Encadrement et opérateurs)

08h30 - 09h00	Présentation du stage
09h00 - 10h00	Revue de quelques accidents Les phénomènes E.S. Mécanismes et scénarios d'accidents (avec démonstrations)
10h00 - 10h15	Pause
10h15 - 11h30	Méthode d'évaluation des risques ES Démarche générale (avec support vidéo)
11h30 - 12h30	Epreuves de sensibilité
12h30 - 13h45	Déjeuner
13h45 - 15h00	Principes de prévention (avec support vidéo)
15h00 - 16h00	Travaux pratiques
16h00 - 16h10	Pause
16h10 - 17h00	Etude de cas Etude d'un atelier in situ
17h00 - 17h30	QCM - Conclusion du stage

Version "Sensibilisation" Demi-journée sur site (Encadrement et opérateurs)

08h30 - 08h45	Présentation du stage
08h45 - 09h45	Revue de quelques accidents Les phénomènes E.S. (avec démonstrations)
09h45 - 10h15	Démarche générale de la maîtrise des risques E.S.
10h15 - 10h30	Pause
10h30 - 10h45	Démarche générale de la maîtrise des risques E.S. (suite)
10h45 - 11h30	Principes de prévention (avec support vidéo)
11h30 - 12h00	Travaux pratiques
12h00 - 12h15	Conclusion du stage

Stage relatif aux ATmosphères EXplosibles

LES OBJECTIFS

Il s'agit de former des ingénieurs, cadres et agents de maîtrise à la réglementation, aux risques et aux moyens de prévention et de protection des zones à ATmosphères EXplosibles (ATEX).

Ce stage doit permettre aux stagiaires d'acquérir une réelle maîtrise des zones ATEX et de pouvoir répondre pleinement aux exigences réglementaires (document relatif à la protection contre les explosions DRPE).

LE CONTENU

Le contenu du stage peut être adapté en fonction du domaine d'activités dans lequel travaillent les participants, mais, dans tous les cas, le stage est divisé en plusieurs modules, notamment :

- Physique de l'inflammabilité des gaz, vapeurs, brouillards et poussières,
- Méthodes pour dimensionner l'étendue des zones ATEX,
- Moyens de Prévention et de Protection : identification des sources d'inflammation, choix du matériel, efficacité de la ventilation, inertage, etc,...
- Le «document relatif à la protection contre les explosions» exigé par la directive 1999/92 : contenu, présentation de la classification des zones, méthodes d'analyse de risques des travailleurs évoluant en zones ATEX, inspection, etc,...

LES + DU STAGE

L'inflammation d'une atmosphère constituée de gaz, vapeurs, brouillards ou poussières est provoquée lorsque son énergie d'inflammation est inférieure à l'énergie délivrée par la source d'inflammation. De plus, certaines conditions doivent être atteintes pour provoquer un incident ou accident. Pour prévenir les inflammations, il convient donc de définir spatialement les zones susceptibles d'être explosives ainsi que la probabilité d'apparition de sources d'inflammation afin d'adopter des moyens de maîtrise appropriés.

Ainsi, il est proposé aux stagiaires une démarche méthodique et progressive (issue des Guides Méthodologiques de SME Environnement n°42 et n°56) qui permettent :

- de classer et de définir l'étendue des zones explosibles des postes de travail,
- d'évaluer les risques pour les travailleurs évoluant dans ces zones,
- de mettre en place les moyens de prévention adéquats assurant aux travailleurs une sécurité maximale,
- de concevoir et de rédiger le DRPE demandé par la directive 1999/92.

LE PUBLIC ET LES PREREQUIS

Pour répondre efficacement aux exigences réglementaires, il est souhaitable de confier l'étude ATEX à un groupe constitué de personnes provenant d'horizons divers.

Il est recommandé de former, par établissement, les personnes dont l'activité est en relation avec les zones ATEX :

- un responsable du groupe qui assurera dans l'avenir la fonction de garant de méthode, par exemple, une personne du service sécurité prévention et accidents,
- une personne des services procédés et/ou maintenance (inspection, entretien et maintenance des matériels électriques et non électriques),
- une personne du service études et développement qui conçoit les installations,
- une personne des travaux neufs,
- un responsable achat peut éventuellement être intégré à ce groupe.

LES INTERVENANTS

Les intervenants sont des ingénieurs spécialisés dans la maîtrise du risque industriel lié aux ATEX.

L'ORGANISATION DU STAGE

Le contenu et la durée de ce stage peuvent être adaptés en fonction des besoins.

Le stage SATEX peut être dispensé au sein même de l'entreprise.

Lieu et dates : Paris – 17-18 mars 2009

Durée : 2 jours

Prix : 960 € HT

EXEMPLE DE PROGRAMME

Version « Expert » 2 jours

1er jour

09h00 - 09h15	Présentation du stage
09h15 - 09h30	Revue de quelques accidents
09h30 - 10h30	Inflammabilité et explosivité des gaz, vapeurs, brouillards et poussières
10h30 - 10h45	Pause
10h45 - 12h00	Réglementation ATEX
12h00 - 13h15	Déjeuner
13h15 - 14h15	Présentation des guides méthodologiques de référence
14h15 - 15h15	Méthodes de calculs des étendues des zones ATEX
15h15 - 15h30	Pause
15h30 - 17h00	Etudes de cas génériques

2ème jour

09h00 - 09h30	Identification et moyens de maîtrise des sources d'inflammation
09h30 - 10h30	Moyens de prévention pour la réduction des zones ATEX
10h30 - 10h45	Pause
10h45 - 11h30	Choix du matériel – Marquage – Certification – Maintenance – Réparation - Entretien
11h30 - 12h00	Document relatif à la protection contre les explosions – Analyse de risques – Inspection – Contenu du document – Mesures techniques et organisationnelles
12h00 - 13h15	Déjeuner
13h15 - 15h15	Classification de zones ATEX d'une installation de votre entreprise
15h15 - 15h30	Pause
15h30 - 17h00	Analyse de risques des travailleurs de votre entreprise

Version « Initiation » 1 journée

09h00 - 09h15	Présentation du stage
09h15 - 09h30	Revue de quelques accidents
09h30 - 10h30	Inflammabilité et explosivité des gaz, vapeurs, brouillards et poussières
10h30 - 10h45	Pause
10h45 - 12h00	Réglementation ATEX
12h00 - 12h45	Déjeuner
12h45 - 14h00	Identification et moyens de maîtrise des sources d'inflammation
14h00 - 15h30	Moyens de prévention pour la réduction des zones ATEX (avec support vidéo)
15h30 - 15h45	Pause
15h45 - 16h30	Choix du matériel – Marquage – Certification – Maintenance – Réparation - Entretien
16h30 - 17h00	Contenu du « Document relatif à la protection contre les explosions »

Version « Sensibilisation » Demi-journée

09h00 - 09h10	Présentation du stage
09h10 - 09h25	Revue de quelques accidents
09h25 - 10h00	Inflammabilité des atmosphères explosibles
10h00 - 10h15	Sources d'inflammation
10h15 - 12h00	Réglementation ATEX
12h00 - 10h30	Vidéo et démonstration d'inflammation d'acétone par décharges électrostatiques
10h30 - 10h45	Pause
10h45 - 11h15	Réglementation ATEX
11h15 - 11h30	Moyens de prévention et règles de sécurité
11h30 - 11h45	Vidéo INERIS – Les bases de la combustion et de l'explosion
11h45 - 12h00	QCM

Stage d'Initiation aux Méthodes d'Analyse de la Sûreté de fonctionnement des Processus

LES OBJECTIFS

Il s'agit de former aux méthodes utilisables pour réaliser des analyses de sûreté de fonctionnement des processus de production.

Cette formation fournit aux stagiaires les éléments leur permettant de faire le choix d'une méthode d'analyse en fonction du type de processus à analyser et des objectifs de sûreté de fonctionnement à atteindre.

LE CONTENU

Les méthodes présentées sont :

- l'analyse préliminaire des risques (APR),
- l'analyse des modes de défaillances des processus, de leurs effets et de leur criticité (AMDEC),
- l'analyse par arbre de défaillance (AdD),
- l'analyse de sécurité sur schéma (ASS ou HAZOP),

Les méthodes sont accompagnées d'informations sur les données nécessaires à leur utilisation, voire sur des méthodes associées :

- les méthodes de description fonctionnelle des processus, les données de défaillances des éléments et des systèmes.

LES + DU STAGE

Pour comprendre les différences et l'intérêt d'une méthode par rapport à une autre, il est nécessaire de mettre en pratique ces méthodes.

C'est pourquoi, pour chaque méthode, il est proposé aux stagiaires des travaux dirigés sur des cas issus de l'expérience du Groupe SNPE.

LE PUBLIC ET LES PREREQUIS

Ce stage concerne les cadres et agents de maîtrise impliqués dans les processus de production, en particulier ceux participant à :

- la mise au point des procédés,
- la définition / réalisation des investissements,
- l'exploitation ou la maintenance des moyens,
- la réalisation des analyses de sécurité et de fiabilité,
- l'exploitation du retour d'expérience

LES INTERVENANTS

Les intervenants de ce stage sont des ingénieurs de SME ayant appliqué, voire adapté, les méthodes présentées. Ces intervenants proviennent principalement de SME Environnement.

L'ORGANISATION DU STAGE

Ce stage est divisé en modules d'environ 1 h.

La documentation remise comprend, regroupés dans un classeur unique :

- une description des méthodes,
- les exemples traités,
- un guide de choix des méthodes.

Le nombre de stagiaires est limité à 12 par session.

Lieu et dates : CRB ou St Médard en Jalles

13 - 14 mai 2009

Durée : 2 jours

Prix : 960 € HT

EXEMPLE DE PROGRAMME

1er jour

09h00 - 10h00	Présentation du stage – Introduction à la Sûreté de Fonctionnement
10h00 - 11h00	L'analyse préliminaire des risques – Présentation de la méthode
11h00 - 11h15	Pause
11h15 - 12h30	L'analyse préliminaire des risques – Exercice d'application
12h30 - 14h00	Déjeuner
14h00 - 15h00	L'analyse par l'arbre de défaillance – Présentation de la méthode
15h00 - 16h15	L'analyse par l'arbre de défaillance – Exercice d'application
16h15 - 16h30	Pause
16h30 - 18h00	Les données de défaillance des éléments et des systèmes

2ème jour

08h00 - 09h15	Les méthodes de description fonctionnelle des processus
09h15 - 10h15	AMDEC – Présentation de la méthode
10h15 - 10h30	Pause
10h30 - 12h00	AMDEC – Exercice d'application
12h00 - 13h30	Déjeuner
13h30 - 14h30	L'analyse de sécurité sur schéma – Présentation de la méthode
14h30 - 15h45	L'analyse de sécurité sur schéma – Exercice d'application
15h45 - 16h00	Pause
16h00 - 17h00	Conclusion, débat et évaluation du stage

Les + d'un stage en intra – entreprise :
Etude de cas réels

Stage de formation à l'Analyse des Risques des Processus Industriels

LES OBJECTIFS

Il s'agit d'un stage formant à l'utilisation d'une méthodologie d'analyse de risque principalement dédiée à une utilisation dans le cadre de la réalisation d'études de dangers des ICPE (Installations Classées pour la Protection de l'Environnement).

LE CONTENU

Ce stage présente l'ensemble du contexte réglementaire auquel la méthodologie doit répondre, et ses évolutions récentes.

La méthodologie ARPI – Analyse des Risques des Processus Industriels – est ensuite décrite pas à pas.

Enfin, il est proposé aux stagiaires de dérouler la méthode sur une étude de cas afin de valider l'assimilation de la méthode.

LES + DU STAGE

La méthode ARPI développée par SME Environnement, finalisée peu après la parution de l'arrêté du 10 mai 2000 relatif à la prévention des accidents majeurs, et actualisé en septembre 2005 suite à la publication des arrêtés ministériels et des circulaires d'applications de la loi « BACHELOT », permet :

- L'identification des phénomènes dangereux pouvant mener à un accident majeur,
- La sélection des EIPS (Eléments Importants Pour la Sécurité) de type protection.

Dans le cas d'une formation intra entreprise, afin que l'étude de cas soit plus profitable et concrète pour les participants, SME Environnement propose de traiter un processus industriel de l'entreprise avec la méthode ARPI.

Il est à noter que cette méthode a fait l'objet d'une publication dans la revue « Préventique » n°73 (janvier-février 2004).

LE PUBLIC ET LES PREREQUIS

Comme toute analyse de risque, le déroulement de la méthode ARPI nécessite un groupe de travail constitué au minimum des fonctions production, maintenance et méthodes / procédés. Il est nécessaire que l'animation du groupe soit réalisée par un garant méthodologique maîtrisant l'ARPI.

Il est donc recommandé de former, par établissement, les personnes qui pourront participer à ces groupes de travail d'analyse, ainsi qu'une personne qui assurera dans l'avenir la fonction de garant de méthode, par exemple une personne du service sécurité ou procédés amenée à rédiger les études réglementaires.

LES INTERVENANTS

Les intervenants de ce stage sont des ingénieurs de SME Environnement, spécialistes des analyses de risques de processus. Ils animent régulièrement des ARPI dans le cadre de la réalisation des études de dangers d'industries à risques.

L'ORGANISATION DU STAGE

Ce stage, divisé en 3 modules, a une durée minimum de 1 jour. En intra entreprise, la durée du module étude de cas peut-être augmentée en tant que de besoin.

Lieu et date : CRB - 18 juin 2009

Durée : 1 jour

Prix : 620 € HT

EXEMPLE DE PROGRAMME

09h00 - 09h15	Présentation des stagiaires et du programme du stage
09h15 - 10h15	Présentation du contexte réglementaire
10h15 - 10h30	Pause
10h30 - 12h15	Formation à la méthodologie ARPI
12h15 – 13h45	Déjeuner
13h45 – 15h15	Etude de cas
15h15 - 15h30	Pause
15h30 – 17h00	Etude de cas (suite)
17h00 – 17h30	Synthèse, bilan et conclusion du stage

Les + d'un stage en intra – entreprise :
Etude de cas réels

PYROTECHNIE

Stage **CO**mportement **PY**rotechnique et **SEC**urité

LES OBJECTIFS

Il s'agit d'un stage permettant d'identifier les différents comportements pyrotechniques que peuvent avoir les matériaux énergétiques et de situer ces comportements par rapport aux règles de sécurité en vigueur.

Le contenu de ce stage est à rapprocher de celui de SCRIP : il est toutefois plus démonstratif et s'adresse à des opérateurs et techniciens ou des personnes débutant en pyrotechnie.

LE CONTENU

Ce stage aborde tous les aspects de la sécurité pyrotechnique :

- les modes de décomposition des produits explosibles (combustion, détonation),
- produits à combustion rapide : facteurs de criticité,
- hauteur critique explosion-détonation : produits critiques, facteurs de criticité,
- les frictions : produits critiques, facteurs de criticité,
- les chocs faibles : produits critiques, facteurs de criticité,
- l'électricité statique,
- stabilité chimique à la chaleur et compatibilité : marges de sécurité, pièges, facteurs de criticité,
- les fiches de données de sécurité pyrotechniques,
- la réglementation et les règles de base dans la prévention et la sécurité de manipulation.

LES + DU STAGE

Ce stage comporte des démonstrations des moyens technologiques d'évaluation du risque des produits et des marges de sécurité, implantés au CRB (Centre de Recherches du Bouchet). Ces démonstrations pratiques mettent en évidence visuellement les modes de décomposition.

LE PUBLIC ET LES PREREQUIS

Ce stage s'adresse aux personnes qui ont à manipuler les produits pyrotechniques lors de leur fabrication, conditionnement, manutention, transport, conservation, utilisation et destruction.

Ce stage est une base de la culture du Groupe SNPE dans le domaine de ses activités dangereuses.

Il a été développé pour les ouvriers et techniciens des laboratoires, des services de développement de produits, des services de fabrication, des services de sécurité, des CESPy (Centre d'Essais de Sécurité Pyrotechnique) de SME.

LES INTERVENANTS

Les intervenants de ce stage sont des ingénieurs et agents de maîtrise de SME, spécialistes du comportement pyrotechnique des produits, connaissant bien, voire ayant développé, les connaissances, outils et démarches présentés. Ils proviennent principalement de SME Environnement et des Unités de recherche du CRB associées à ces activités de sécurité. Les ouvriers et techniciens spécialistes du comportement pyrotechnique des produits participent activement aux démonstrations.

L'ORGANISATION DU STAGE

Ce stage est divisé en 6 modules de durée variable.

Dans le temps imparti à chaque module, 10 minutes, au minimum, sont réservées aux questions / réponses à la suite de l'intervention.

Le nombre de participants est limité à 8 par session.

Lieu et dates : CRB - 17 - 19 novembre 2009

Durée : 3 jours

Prix : 1680 € HT

EXEMPLE DE PROGRAMME

Version de base : 3 jours sur le site du CRB

1er jour

But - Intérêt et organisation du stage

09h15 - 10h00 Présentation
10h00 - 10h15 Pause

Modes de décomposition

10h30 - 11h00 Combustion
11h00 - 12h20 Essais de combustion

12h20 - 14h00 Déjeuner

14h15 - 14h30 Détonation
14h30 - 14h45 IAD en casemate
14h45 - 15h00 Pause
15h00 - 16h45 Détonation (suite) Vidéos

2ème jour

Réponses aux sollicitations mécaniques (choc, friction)

08h45 - 09h15 Présentation générale
09h15 - 09h25 Pause
09h25 - 10h45 Choc
10h45 - 11h00 Pause
11h00 - 12h30 Frottement

12h30 - 14h00 Déjeuner

Réponses aux sollicitations thermiques (y compris vieillissement et incompatibilités des matières énergétiques entre elles et matériaux de contact)

14h00 - 14h30 Réponses aux sollicitations thermiques
14h45 - 15h30 Epreuves de stabilité thermique et de compatibilité chimique
15h45 - 16h30 Chauffage progressif - Cook off Vidéo
16h30 - 16h45 Exploitation des données - Recommandations

3ème jour

Réponses aux sollicitations électriques et électrostatiques - Règles de base de la protection

08h45 - 10h00 Les phénomènes, les risques et les bases de prévention
10h00 - 10h30 Les tests
10h30 - 10h45 Pause
10h45 - 11h15 Les appareils de mesure
11h15 - 12h30 Travaux pratiques et échanges

12h30 - 14h00 Déjeuner

Règles de sécurité pratiques - Evaluation - Tour de table

14h00 - 16h45

Stage **C**omportement **P**yrotechnique et **S**ECurité (Version démonstration)

LES OBJECTIFS

Il s'agit d'un stage permettant de mettre en évidence de façon concrète les risques liés aux différents comportements pyrotechniques que peuvent présenter les matériaux énergétiques.

LE CONTENU

Ce stage aborde les modes de décomposition des produits explosibles (combustion détonation) ainsi que leur comportement vis à vis de l'électricité statique au moyen :

- d'exposés techniques,
- de démonstrations pratiques (expériences et vidéos).

Le programme comporte en particulier des démonstrations :

- de combustion de blocs de propergol,
- des effets d'une détonation au poste de travail (protection apportée par des gants, un écran, une caisse d'emballage),
- du comportement d'un explosif à une onde de choc intense,
- du comportement à un échauffement thermique lent.

Par ailleurs, les phénomènes d'électricité statique sont largement développés et illustrés au moyen :

- d'une présentation de quelques accidents,
- d'un exposé sur les processus (charge, décharge...),
- d'essais de sensibilité
- d'un rappel des règles de prévention.

LES + DU STAGE

Ce stage à caractère pratique, vise avant tout à sensibiliser les stagiaires aux principaux risques encourus lors de l'utilisation de produits explosibles et à leur fournir quelques bases en terme de prévention.

LE PUBLIC ET LES PREREQUIS

Ce stage concerne les personnes qui ont à manipuler les produits pyrotechniques lors de leur fabrication, conditionnement, manutention, transport, conservation, utilisation et destruction.

Il s'adresse aux ouvriers et techniciens des laboratoires, des services de développement des produits, des services de fabrication, des services de sécurité et à tous ceux qui ont à intervenir sur les produits explosibles.

LES INTERVENANTS

Les intervenants de ce stage sont des ingénieurs et agents de maîtrise de SME, spécialistes du comportement pyrotechnique des produits, connaissant bien, voire ayant développé, les connaissances, outils et démarches présentés. Ils proviennent principalement de SME Environnement et des Unités de recherche du CRB associées à ces activités de sécurité. Les ouvriers et techniciens spécialistes du comportement pyrotechnique des produits participent activement aux démonstrations.

L'ORGANISATION DU STAGE

Ce stage d'une durée totale d'une journée se déroule au CRB, en grande partie dans les laboratoires.

Le nombre de participants est limité à 8 par session.

Lieu et dates : selon demande

Durée : 1 jour

Prix : 970 € HT

EXEMPLE DE PROGRAMME

Version de base : 1 journée sur le site du CRB

But - Intérêt et organisation du stage

08h45 - 09h00	Accueil
09h00 - 09h30	Présentation de la journée et des intervenants
09h30 - 11h00	Electricité statique <ul style="list-style-type: none">- Revue d'accidents- Décharge humaine- Charge par influence- Epreuve 37 A sur bloc (vidéo)
11h00 – 11h30	Pause - Trajet
11h30 - 12h30	Essais d'électricité statique <ul style="list-style-type: none">- Sensibilité à l'étincelle électrique- Inflammation de poussière
12h30 - 14h00	Déjeuner
14h00 - 15h00	Présentations d'essais thermiques : TACP et COOK-OFF Visualisation d'échantillons de propergol et d'explosif Vidéo d'essais pyrotechniques
15h00 - 16h30	Démonstrations pyrotechniques <ul style="list-style-type: none">- Combustion en gouttière- Combustion blocs de propergol- Détonateur au poste de travail : effet sur écran- Détonateur sur gants- Essais détonique : 5 g plastic dans caisse en bois
16h30 - 17h00	Essais IAD
17h00 – 17h30	Synthèse, commentaire et conclusion

Stage sur la **CRIT**icité des **Produits** explosibles et les outils de marges de sécurité

LES OBJECTIFS

Il s'agit d'un stage permettant d'identifier les produits critiques sur le plan du comportement pyrotechnique ainsi que les outils disponibles pour accéder aux marges de sécurité dans nos procédés.

Le contenu de ce stage est à rapprocher de celui de COPYSEC : SCRIP est toutefois moins démonstratif et s'adresse à un public plus averti d'ingénieurs et techniciens supérieurs.

LE CONTENU

Ce stage aborde tous les aspects de la sécurité pyrotechnique :

- les modes de décomposition des produits explosibles,
- les frictions : produits critiques, facteurs de criticité,
- les chocs faibles : produits critiques, facteurs de criticité,
- hauteur critique explosion-détonation : produits critiques, facteurs de criticité,
- marges de sécurité : approche, exemples,
- stabilité chimique à la chaleur : les pièges, facteurs de criticité,
- produits à combustion rapide : facteurs de criticité,
- organisation en place pour l'évaluation technique des risques des produits : réseau d'essais, CORISE.

LES + DU STAGE

Ce stage comporte également une visite des moyens technologiques d'évaluation du risque des produits et des marges de sécurité des procédés, implantés au CRB (Centre de Recherches du Bouchet).

LE PUBLIC ET LES PREREQUIS

Ce stage s'adresse à des personnes qui ont à exploiter les données de comportement des produits pour déterminer la criticité des conditions de leur fabrication, conditionnement, manutention, transport, conservation, utilisation et destruction.

Les connaissances acquises doivent aussi leur permettre d'exprimer leurs besoins en matière de caractérisation de leurs produits vis à vis de leurs procédés.

Ce stage est une base de la culture du Groupe SNPE dans le domaine de ses activités dangereuses. Il est destiné aux personnels d'encadrement des laboratoires, des services de développement de produits, des services de fabrication, des services de sécurité, aux responsables CESPpy (Centre d'Essais de Sécurité Pyrotechnique), aux chefs de produit en relation avec les clients.

LES INTERVENANTS

Les intervenants de ce stage sont des ingénieurs de SME spécialistes du comportement pyrotechnique des produits, connaissant bien, voire ayant développé, les connaissances, outils et démarches présentés. Ils proviennent principalement de SME Environnement et des Unités de recherche du CRB.

L'ORGANISATION DU STAGE

Ce stage d'une durée totale de 2,5 jours se déroule au CRB. Il est divisé en 12 modules de durée variable.

Dans le temps imparti à chaque module, 10 minutes, au minimum, sont réservées aux questions/réponses à la suite de l'exposé de l'intervenant.

Le nombre de participants est limité à 12 par session.

Lieu et dates : CRB - 24-26 mars 2009

Durée : 2.5 jours

Prix : 1390 € HT

EXEMPLE DE PROGRAMME

Version de base : 2,5 jours sur le site du CRB

1er jour

09h30 - 10h10	Présentation du stage
10h10 - 11h20	Les modes de décomposition des produits explosibles
11h20 - 11h40	Pause
11h40 - 12h40	Hauteurs critiques des produits granulaires ou divisés
12h40 - 14h15	Déjeuner
14h15 - 15h00	Explosion en masse par choc faible
15h00 - 15h45	Les risques de décomposition de produits énergétiques par frottement
15h45 - 16h00	Pause
16h00 - 16h20	Quelques mots sur les produits à combustion rapide
16h20 - 17h30	Les risques de décomposition de produits énergétiques à la chaleur ou à l'ambiante, sans sollicitations mécaniques ou autres

2ème jour

09h00 - 10h10	La sécurité des procédés : L'approche marge de sécurité, quelques exemples
10h10 - 10h30	Pause
10h30 - 12h40	Le risque électricité statique : produits critiques, facteurs de criticité
12h40 - 14h15	Déjeuner
14h15 - 17h30	Visite d'une unité du CRB (avec quelques démonstrations)

3ème jour

09h00 - 10h00	FDS / Règlement transport
10h00 - 10h20	Pause
10h20 - 11h30	Rappel de quelques règles de sécurité pyrotechnique
11h30 - 12h30	Réponses aux questions diverses - Conclusions - Evaluation
12h30 - 14h00	Déjeuner

Evolution Réglementaires dans les Etudes de Sécurité pyrotechniques (Travail et études de dangers)

LES OBJECTIFS

Il s'agit d'un stage permettant de prendre en compte les évolutions réglementaires en pyrotechnie voulues par l'arrêté ministériel du 20 avril 2007.

LE CONTENU

Ce stage s'attache à évaluer les modifications imposées par la nouvelle réglementation d'avril 2007.

Il aborde notamment les écarts existants avec l'ancienne réglementation. Il explique ensuite la façon d'aborder et de construire les différents documents réglementaires (EST et étude de dangers).

Enfin, il est proposé aux stagiaires des études de cas qui sont traités en groupe de travail.

LES + DU STAGE

Ce stage a l'avantage de faire un point précis sur la nouvelle réglementation pyrotechnique et de montrer la différence par rapport à l'AM 80 et ses circulaires d'application.

Il intégrera les textes d'application au fur et à mesure de leur parution (par exemple, circulaire du 17 juin 2008).

LE PUBLIC ET LES PREREQUIS

Ce stage s'adresse aux personnes qui ont à concevoir des installations pyrotechniques ou à rédiger les études réglementaires nécessaires.

LES INTERVENANTS

Les intervenants de ce stage sont des ingénieurs de SME, spécialistes du comportement des matériaux énergétiques et de la réglementation. Ils ont pris une part importante dans l'évolution réglementaire récente.

L'ORGANISATION DU STAGE

Ce stage est divisé en 4 modules. Un temps réservé aux questions est lié à chaque module.

**Lieu et dates : Paris - 15 janvier 2009
CRB - 12 mars 2009**

Durée : 1 jour

Prix : 620 € HT



Organisme de formation déclaré n°11910215691
Centre de Recherches du Bouchet
9, Rue Lavoisier - 91710 Vert Le Petit

Tél. : 01.64.99.12.90 / 06.85.71.58.48

Fax : 01.64.99.15.95

E-mail : sme.environnement@snpe.com

<http://www.sme-environnement.com>

EXEMPLE DE PROGRAMME

09h00 - 10h00	Présentation des stagiaires et du programme du stage Modifications pour les classements en division de risques
10h00 - 10h30	Modifications sur l'estimation des probabilités d'occurrence d'un accident pyrotechnique
10h30 - 10h45	Pause
10h45 - 12h30	Présentation des différentes réglementations Modifications engendrées par l'arrêté du 20/04/2007 et ses circulaires d'application pour la réalisation des EST
12h30 - 13h45	Déjeuner
14h00 - 15h00	Modifications apportées au contenu des études de dangers
15h00 - 15h30	Présentation d'études de cas
15h30 - 15h45	Pause
15h45 - 18h00	Présentation d'études de cas (suite)

PROCEDES ET CHIMIE

SEcurité des produits CHIMiques

LES OBJECTIFS

Le but de ce stage est de sensibiliser les personnels de l'industrie chimique aux risques présentés par les produits chimiques.

LE CONTENU

Ce stage aborde les différents aspects techniques et réglementaires de la sécurité chimique :

- les définitions pratiques et réglementaires des risques, dangers et matières dangereuses,
- les dangers pour la santé humaine et l'environnement (toxicologie et écotoxicologie, mécanismes d'action, prévention et protection,...),
- les dangers physico-chimiques (propriétés, inflammabilité et explosivité des gaz et vapeurs, effets des inflammations et explosions, prévention et protection,...).

LES + DU STAGE

Ce stage se veut avant tout très pédagogique et pratique.

Il tient compte des évolutions réglementaires en cours liées à la mise en place progressive du GHS (ou SGH : Système Général Harmonisé). En effet, l'adoption du règlement européen CLP, relatif à la classification, l'étiquetage et l'emballage et mettant en œuvre le GHS, est prévue pour la fin de l'année 2008.

LE PUBLIC ET LES PREREQUIS

Ce stage concerne l'ensemble des personnels qui manipulent des produits chimiques.

LES INTERVENANTS

Ce stage est assuré par des ingénieurs chimistes de SME Environnement ou du secteur Chimie du CRB ayant travaillé plusieurs années dans un laboratoire de chimie.

L'ORGANISATION DU STAGE

Ce stage se déroule sur une journée. Afin d'optimiser la formation, il peut être suivi d'une deuxième journée consécutive relative aux risques présentés par les procédés chimiques (SECHIM 2).

Le nombre de stagiaires est limité à 12 par session.

Lieu et dates : CRB – 08 octobre 2009

Durée : 1 jour

Prix : 620 € HT (960 € HT si participation au stage SECHIM 2)



Organisme de formation déclaré n° 11910215691
Centre de Recherches du Bouchet
9, Rue Lavoisier - 91710 Vert Le Petit

Tél. : 01.64.99.12.90 / 06.85.71.58.48

Fax : 01.64.99.15.95

E-mail : sme.environnement@snpe.com

<http://www.sme-environnement.com>

EXEMPLE DE PROGRAMME

Version de base 1 jour au CRB

08h30 - 09h00	Tour de table, présentation du programme et QCM de référence
09h00 - 10h00	Définitions des risques, dangers et matières dangereuses
10h00 - 10h15	Pause
10h15 - 12h15	Dangers pour la santé humaine et l'environnement
12h15 - 14h00	Déjeuner
14h00 - 15h00	Dangers pour la santé humaine et l'environnement (suite)
15h00 - 15h15	Pause
15h15 – 17h45	Dangers physico-chimiques

Les + d'un stage en intra – entreprise :
La formation sécurité de l'ensemble du personnel d'un service ou d'un site

SEcurité des procédés CHIMiques

LES OBJECTIFS

Le but de ce stage est de sensibiliser les personnels de l'industrie chimique aux risques présentés par les procédés chimiques.

LE CONTENU

Ce stage aborde les différents aspects techniques et réglementaires de la sécurité chimique :

- les réactions chimiques dangereuses (méthodes d'étude du caractère dangereux des réactions, compatibilité chimique et emballage des réactions exothermiques),
- les risques d'auto-échauffement et d'explosion thermique (théorie de l'explosion thermique, méthodes de prévision des paramètres d'auto-échauffement, épreuves thermiques,...),
- les risques liés à l'électricité statique (prévention, épreuves de caractérisation et classement des produits),
- les mesures de maîtrise du risque dans les ateliers de production.

LES + DU STAGE

Ce stage se veut avant tout très pédagogique et pratique.

Il comporte également un rappel sur les réactions chimiques (écriture et mécanisme, vitesse, avancement et chaleur d'une réaction, les réacteurs chimiques et suivi de la réaction).

Les méthodologies présentées dans ce stage sont en adéquation avec le référentiel professionnel de bonnes pratiques de maîtrise des risques dans les installations de la chimie fine (DT 85 de l'UIC).

LE PUBLIC ET LES PREREQUIS

Ce stage concerne les ingénieurs, cadres et agents de maîtrise impliqués dans les processus de production chimique.

LES INTERVENANTS

Ce stage est assuré par des ingénieurs chimistes de SME Environnement ou du secteur Chimie du CRB ayant travaillé plusieurs années dans un laboratoire de chimie.

L'ORGANISATION DU STAGE



Ce stage se déroule sur une journée. Afin d'optimiser la formation, il peut être précédé d'une première journée relative aux risques présentés par les produits chimiques (SECHIM 1).

Le nombre de stagiaires est limité à 12 par session.

Lieu et dates : CRB – 09 octobre 2009

Durée : 1 jour

Prix : 620 € HT (960 € si participation au stage SECHIM 1)

Organisme de formation déclaré n°11910215691
Centre de Recherches du Bouchet
9, Rue Lavoisier - 91710 Vert Le Petit

Tél. : 01.64.99.12.90 / 06.85.71.58.48

Fax : 01.64.99.15.95

E-mail : sme.environnement@snpe.com

<http://www.sme-environnement.com>

EXEMPLE DE PROGRAMME

08h30 - 09h30	Rappels sur les réactions chimiques
09h30 - 10h00	Les réactions chimiques dangereuses
10h00 - 10h15	Pause
10h15 - 11h15	Les réactions chimiques dangereuses (suite)
11h15 - 12h45	Risques d'auto-échauffement/explosion thermique
12h45 - 14h00	Déjeuner
14h00 - 15h00	Risques liés à l'électricité statique
15h00 - 15h15	Pause
15h15 - 16h45	Mesures de maîtrise du risque
16h45 - 17h00	Conclusions du stage

Les + d'un stage en intra – entreprise :
La formation sécurité de l'ensemble du personnel d'un service ou d'un site

Stage pour un **PLAN** d'actions REACH

LES OBJECTIFS

Il s'agit de former les différents interlocuteurs concernés de l'entreprise au contenu du règlement REACH et de décliner les actions à mettre en place pour son application.

LE CONTENU

Ce stage aborde les 4 processus liés à REACH :

- Préenregistrement et Enregistrement
- Evaluation
- Autorisation
- Restriction

Ainsi que leur application en fonction du positionnement de l'entreprise producteur / importateur ou utilisateur aval.

Les documents guides seront également présentés (RIPs) ainsi que les éléments disponibles relatifs au coût de REACH.

Une attention particulière sera portée aux enjeux stratégiques liés à REACH, notamment sur l'aspect de la disponibilité des matières premières.

LES + DU STAGE

En tant que producteur/importateur et utilisateur aval de substances, préparations ou articles, le groupe SNPE, industriel de la chimie et de la pyrotechnie, est fortement concerné par REACH.

Le stage propose une approche pragmatique de REACH, fondée sur une expérience de terrain.

LE PUBLIC ET LES PREREQUIS

Ce stage s'adresse à un large public souhaitant connaître les enjeux de REACH et se faire une idée de sa mise en oeuvre. De nombreux services de l'entreprise sont concernés par REACH : Achats, Commerciaux, Production, HSE et R&D.

Cette formation peut être le point de départ pour la constitution d'un groupe projet REACH ; elle donne les outils nécessaires au chef de projet pour établir le plan d'actions propre à chaque entreprise.

LES INTERVENANTS

Les intervenants de ce stage sont des ingénieurs de SME qui ont suivi l'évolution du règlement REACH jusqu'à son adoption en décembre 2006 et qui ont participé à la mise en place de REACH dans le groupe SNPE au travers de l'inventaire des substances et de l'établissement de plans d'actions.

L'ORGANISATION DU STAGE

Lieu et dates : à définir selon demande

Durée : 1 jour

Prix : 620 € HT

En intra-entreprise, ce stage peut être adapté en fonction du domaine d'activités (prise en compte des exemptions applicables, cas des polymères, cas des articles...)

EXEMPLE DE PROGRAMME

- 09h00 - 09h30 Présentation des stagiaires et du programme du stage
- 09h30 - 10h30 Présentation du règlement REACH : contenu et définitions
Les différents processus du règlement REACH
- 10h30 – 10h45 Pause
- 10h45 - 12h30 Autres exigences, informations tout au long de la chaîne, cas particuliers
- 12h30 – 13h45 Déjeuner
- 14h00 - 15h15 Les documents guide : les RIPs
Les coûts associés à REACH
- 15h15 – 15h30 Pause
- 15h30 - 16h45 La démarche proposée par SME Environnement :
 - inventaire et pré-diagnostic
 - recueil des données disponibles et établissement d'un plan d'actions
- 16h45 - 17h15 Bilan de la journée

Les + d'un stage en intra – entreprise :
Sensibilisation de l'ensemble des services à REACH et
prise en compte des problématiques spécifiques

STAGES INTRA-ENTREPRISE

La plupart des stages de SME Environnement peuvent être dispensés en intra-entreprise et adaptés spécifiquement à vos besoins.

Cette démarche est, par exemple, régulièrement appliquée pour :

- le stage relatif à la maîtrise des risques d'électricité statique (MARESP) : la réalisation de demi-journées de sensibilisation permet de former l'ensemble des opérationnels d'un site à la problématique électricité statique.
- le stage relatif aux atmosphères explosibles (SATEX) : il s'adapte aux problématiques de l'entreprise.
- les stages de formation aux méthodes d'analyse de sûreté ou de risque (SIMASP et SARPI) : réalisés en intra-entreprise, ces stages permettent l'étude de cas réels.
- les formations à la sécurité pyrotechnique : les stages SCRIP et COPYSEC sont adaptés à la spécificité de l'entreprise et déclinés en fonction des différents métiers de la pyrotechnie, tandis que le stage ERES répond à vos questions relatives à la réglementation.
- les stages relatifs à la sécurité des produits et procédés chimiques (SECHIM 1 et 2) : ils permettent de doter l'ensemble du personnel d'un service ou d'un site d'une même information en matière de sécurité.
- le stage PLANREACH peut également être décliné en interne afin de sensibiliser l'ensemble des services de l'entreprise au règlement REACH et de prendre en compte ses problématiques spécifiques.

Les stages dispensés en intra-entreprise feront l'objet d'un devis à la demande de façon à vous faire bénéficier de tarifs parfaitement ajustés à votre besoin.

INFORMATIONS PRATIQUES

CONDITIONS GENERALES

1. Le prix des stages comprend les déjeuners et le classeur contenant la copie des documents présentés.
2. En raison des possibilités d'accueil limitées, il est recommandé de faire connaître ses intentions d'inscription au plus tôt.
3. Même si des options peuvent être prises par téléphone, les inscriptions définitives sont confirmées obligatoirement par écrit.
4. Dès la réception du courrier d'inscription, une convention de formation est établie, conformément à la législation française sur la formation continue et envoyée à l'entreprise pour signature.
5. Cette convention doit être retournée signée au moins 15 jours avant la date du stage. Cette convention a valeur de commande.
6. La convocation est adressée au stagiaire 1 mois avant le début du stage.
7. En cas d'annulation (nombre minimal de stagiaires non atteint) ou de report ou de changement de lieu du stage, l'Entreprise est informée dans les meilleurs délais et au plus tard 2 semaines à l'avance.
8. Dès la fin du stage, sont adressés :
 - une facture pour paiement,
 - une attestation de formation.
9. Toute annulation d'inscription précédant le début du stage donne lieu à une facturation forfaitaire :
 - 20% du montant de l'inscription pour une annulation intervenant entre 4 et 2 semaines avant la date du stage,
 - la totalité du montant de l'inscription pour une annulation moins de 2 semaines avant la date du stage.
10. Pour tous renseignements sur ces stages, contacter :

Monsieur Ralph KENT
Responsable Commerce et Marketing
SME Environnement

Tél. : 01.64.99.12.90
e-mail : r.kent@snpe.com

ou

Madame Muriel PETIT
Secrétaire de SME Environnement

Tél. : 01.64.99.14.03
Fax : 01.64.99.15.95
e-mail : m.petit@snpe.com

ou

sme.environnement@snpe.com

BULLETIN D'INSCRIPTION

STAGE

Titre

Dates : Prix net :

PARTICIPANT

Nom : Prénom :

Fonction : Service :

Téléphone : Télécopie :

E-mail :

ENTREPRISE

Raison Sociale :

Adresse :

Téléphone : Télécopie :

E-mail :

Dossier suivi par

Responsable formation :

Adresse service formation :

Téléphone : Télécopie :

E-mail :

Nom de l'organisme de prise en charge :

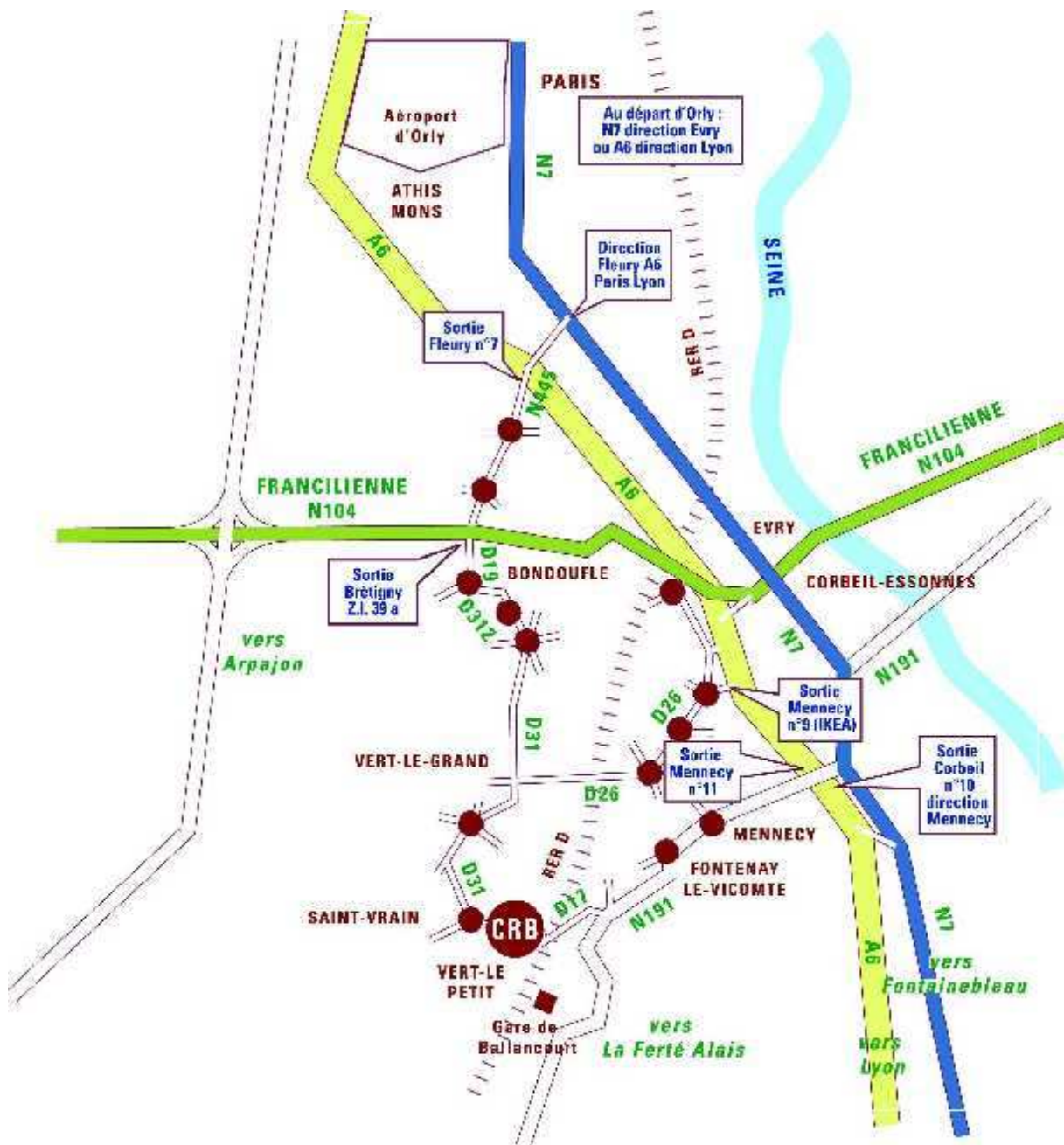
Adresse :

Date :

Signature et cachet de l'entreprise :

Le signataire s'engage à accepter les conditions d'inscription
détaillées dans le catalogue des stages SME Environnement

PLAN D'ACCES



SME / CRB
 9 Rue Lavoisier
 91710 VERT LE PETIT
 ☎ 01.64.99.14.03 (Secrétariat SME Environnement)