



Référentiel Emploi, Activités et Compétences



DSP	REAC	RC	RF	CDC
-----	-------------	----	----	-----

**Technicien(ne) supérieur(e) de
fabrication de l'industrie chimique
(niveau III)**

Libellé réduit: TSFIC
Code titre: TP-00287
Type de document: REAC
Version: 2.2
Date de validation: 17/12/2009
Date de mise à jour: 08/03/2010

Technicien(ne) supérieur(e) de fabrication de l'industrie chimique (niveau III)

Référentiel Emploi, Activités et Compétences

Libellé réduit	Code titre	Type de document	Version	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TSFIC	TP-00287	REAC	2.2	17/12/2009	08/03/2010	2/69

Ce document a été réalisé avec la collaboration de:**Chef de projet**

KESSOUS Madeleine

Participants pour les centres

LEBEGUE Daniel PICARDIE Compiègne

PIACZYNSKI Stanislas PICARDIE Compiègne

RANIER Alain ALSACE Mulhouse

Participants pour la Direction de l'Ingénierie**Responsable d'unité sectorielle**

BUFFENOIR Jean

Libellé réduit	Code titre	Type de document	Version	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TSFIC	TP-00287	REAC	2.2	17/12/2009	08/03/2010	3/69

1^{ère} partie : Contexte et démarche d'élaboration

- 1.1. Introduction
- 1.2. Le secteur de la chimie
- 1.3. La cible du titre professionnel

- 1.4. Le cadrage de l'emploi
 - 1.4.1. Les références ROME
 - 1.4.2. Les conventions collectives
- 1.5. Retours d'expérience

2^{ème} partie : Définition argumentée de la cible de qualification

- 2.1 Description et finalité de l'emploi type
- 2.2. Conditions générales d'exercice
- 2.3. Configuration de l'emploi type : structure et composantes
 - 2.3.1. Argumentaire des choix : tableau de croisement AT/Compétences
 - 2.3.2 Définition des activités types : synoptique de vérification
- 2.4 Cartographie de l'emploi type : tableau de rapprochement emploi type/Fiches ROME

3^{ème} partie : Description de l'emploi type et de ses composantes

- 3.1 Fiche Emploi Type
- 3.2 Fiches Activités Types
- 3.3 Fiches Compétences

BIBLIOGRAPHIE

Libellé réduit	Code titre	Type de document	Version	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TSFIC	TP-00287	REAC	2.2	17/12/2009	08/03/2010	4/69

1^{ère} partie : contexte et démarche d'élaboration

1.1. Introduction

Le titre de « technicien supérieur de fabrication de l'industrie chimique » est né de besoins décelés au niveau des entreprises :

- D'un encadrement des systèmes de production techniquement compétent sachant appréhender les exigences des nouvelles organisations de production,
- De techniciens supérieurs ayant une expérience professionnelle et se destinant à la production.

Le titre a été homologué en 2001 sous la dénomination « technicien supérieur d'industrialisation de la chimie ».

Puis son intitulé est redevenu (comme souhaité à l'origine) « technicien supérieur de fabrication de l'industrie chimique » en mars 2005 lors de la publication de l'arrêté de spécialité.

Le titre de TSFIC est composé de 3 activités types :

1. Gérer techniquement une installation complexe de production de l'industrie chimique
2. Conduire la gestion de production d'un atelier de l'industrie chimique
3. Encadrer une équipe de production de l'industrie chimique

En tenant compte des retours d'expérience :

- des stagiaires en période d'application,
- des titulaires du titre après une expérience professionnelle,
- des tuteurs des stagiaires, des professionnels,
- des formateurs,

les cinq années de mise en œuvre de ce titre permettent de vérifier ou détecter l'apparition de nouvelles compétences, l'abandon de compétences obsolètes et d'optimiser le regroupement des compétences dans les activités types.

Une revue des offres d'emploi ANPE sous les codes ROME associés à cet emploi (52231, 51121, 53211) a permis de vérifier quels sont les profils d'emploi les plus recherchés.

1.2. Le secteur de la chimie

En 2007, la branche des industries chimiques comptait 907 entreprises de plus de 20 salariés employant 190 000 salariés, ce qui représente 6.6% de l'emploi industriel en France.

63% des entreprises ont moins de 20 salariés, et 2.5% ont plus de 500 salariés. Ces 2.5% représentent 43% des effectifs.

Avec un chiffre d'affaires de 81.2 milliards d'euros, l'industrie chimique française se situe au troisième rang des secteurs industriels en France, placée après l'automobile et la métallurgie.

Premier secteur exportateur en France devant l'automobile, elle a compté pour plus de 11% des exportations de l'industrie manufacturière.

Libellé réduit	Code titre	Type de document	Version	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TSFIC	TP-00287	REAC	2.2	17/12/2009	08/03/2010	5/69

Sur les dix dernières années, on a enregistré une diminution constante des emplois, de l'ordre de 1.8% en moyenne par an. L'industrie chimique reste néanmoins le 4^{ème} employeur industriel en France avec 6.6% de l'emploi manufacturier.

Cette tendance à la baisse s'explique par des restructurations, liées à la mondialisation et à la réglementation. Les grands groupes se sont recentrés sur des activités stratégiques. Pour améliorer leur productivité, de nombreuses entreprises ont entrepris d'informatiser leur outil de production.

La baisse des effectifs est due aussi au recentrage sur le cœur de métier. Dans ce cas, les emplois ne sont pas supprimés, mais externalisés.

Les fonctions supports (comme l'informatique, la comptabilité et les ressources humaines) ou périphériques du cœur du métier (comme l'ingénierie, la maintenance et l'instrumentation) font partie de ces activités externalisées.

De tous les secteurs industriels, c'est la chimie qui consacre le plus d'argent à la Recherche & Développement (2.4% du CA en 2006). La recherche et l'innovation sont en effet une condition de la performance du secteur. On constate cependant depuis 10 ans, une stagnation des budgets de recherche, non seulement dans les entreprises françaises mais dans l'ensemble des entreprises européennes.

Dans le secteur des industries chimiques, la protection de la santé, de l'environnement ainsi que la maîtrise des risques font partie intégrante de l'activité. Aussi les contraintes réglementaires sont elles fortes, tant en matière de risques industriels et de sécurité au travail (directives européennes SEVESO) qu'en matière d'environnement (protocole de Kyoto sur la réduction des émissions de CO₂, lois sur la protection de l'eau et des sols, réglementation en matière de gestion des déchets industriels, REACH, ...).

Pour protéger l'environnement et gérer les risques inhérents à l'industrie, environ 450 millions d'euros d'investissement ont été consacrés en 2007 à des mesures de protection de l'environnement et de maîtrise des risques, soit 18% des dépenses d'investissement totales.

La répartition régionale des établissements est très inégale. Cinq régions (Ile de France, Rhône-Alpes, PACA, Aquitaine et Nord-Pas-de-Calais) concentrent à elles seules près de 58% des établissements.

L'industrie chimique présente une pyramide des âges identique à celle de l'industrie en général : 20% des effectifs ont moins de 30 ans, 55% entre 30 et 49 ans et 20% plus de 50 ans.

Le secteur compte 33% de femmes surtout présentes dans le segment des savons, parfums, produits d'entretien (58% en 2006). Les femmes sont particulièrement nombreuses parmi les agents de maîtrise et les techniciens.

1.3. Cible du Titre Professionnel

La chimie connaît actuellement un développement continu vers des industries à haut niveau de technicité. Cette évolution est plus sensible dans les grandes entreprises, qui parallèlement à des restructurations ou regroupements, ont été le cadre de modernisations technologiques. Il en résulte une élévation générale du niveau des emplois.

57% des salariés sont des agents de maîtrise, techniciens, ingénieurs et cadres.

Libellé réduit	Code titre	Type de document	Version	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TSFIC	TP-00287	REAC	2.2	17/12/2009	08/03/2010	6/69

Le nombre d'ouvriers/ employés dans l'effectif total des industries chimiques continue à diminuer. La part des ingénieurs et cadres reste stable entre 2006 et 2007. La proportion d'agents de maîtrise et techniciens est en hausse de 3 points sur la même période (de 30 à 33%).

Du point de vue du contenu des emplois, les évolutions principales se situent dans le développement de la polyvalence, des capacités d'adaptation aux évolutions de postes et de la prise en compte des conditions nouvelles de production : maîtrise de la sécurité, prise en compte de l'environnement, développement de la notion de service client, souci permanent de qualité et de productivité.

Pour les agents de maîtrise et les techniciens, outre un perfectionnement technique permanent, l'exigence se situe au niveau de la dimension managériale des fonctions exercées.

Pour accompagner ces évolutions, le secteur connaît un taux de participation à la formation professionnelle continue de 4 % en moyenne, soit un pourcentage supérieur à la moyenne nationale (3,25 %).

1.4. Le cadrage de l'emploi

1.4.1. Les références ROME

L'ANPE répertorie les offres et demandes d'emploi grâce à sa nomenclature ROME : Répertoire Opérationnel des Métiers et des Emplois.

Les techniciens supérieurs de fabrication de l'industrie chimique sont concernés par les codes ROME suivant :

- 51 121 : agent /agente d'encadrement des industries de process
- 53 211 : cadre technique de la production
- 52 231 : technicien / technicienne de production des industries de process

Les nouveaux codes ROME correspondants sont :

H2301 - Conduite d'équipements de production chimique ou pharmaceutique

H2502 - Management et ingénierie de production

H2504 - Encadrement d'équipe en industrie de transformation

H2701 - Pilotage d'installation énergétique et pétrochimique

1.4.2. Les conventions collectives

Les techniciens supérieurs de fabrication de l'industrie chimique dépendent pour la grande majorité de la Convention Collective Nationale des Industries Chimiques.

1.5. Retours d'expérience

AT1 – Gérer techniquement une installation complexe de production de l'industrie chimique

C1-Définir et établir en fonction d'objectifs de production donnés, les paramètres et réglages de tout ou partie d'une installation de production chimique, en vérifier la mise en place et suivre leur évolution.

C2- prendre en charge un régime transitoire d'une installation de production chimique (démarrage, arrêt, perturbation volontaire ou sur incident)

C3 -Proposer des améliorations de procédés, de produite, et de l'outil de production dans une installation de l'industrie chimique en intégrant des concepts et données acquis en interne ou externe à l'entreprise

Libellé réduit	Code titre	Type de document	Version	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TSFIC	TP-00287	REAC	2.2	17/12/2009	08/03/2010	7/69

C4- Etablir et maintenir une relation réciproque avec les services annexes à l'unité de production, tels que services contrôle, instrumentation, maintenance, développement, ...

Les contenus des compétences conviennent, cependant les intitulés sont trop longs et trop détaillés.

Les intitulés sont donc simplifiés et les précisions seront données dans les fiches compétences :

C1 – Définir les paramètres de fonctionnement de tout ou partie d'une installation de production chimique

C2 – Prendre en charge un régime transitoire d'une installation de production chimique (démarrage, arrêt, perturbations)

C3 – Proposer des modifications afin d'optimiser le fonctionnement d'une installation de l'industrie chimique

C4 – Communiquer avec les services externes à l'unité de production de l'industrie chimique

L'évolution des normes, des réglementations et l'harmonisation des référentiels (Education Nationale, Europe, ...) tend à rajouter des compétences liées à la sécurité et au développement durable ; compétences qui sont d'ores et déjà appliquées dans l'exercice du métier de TSFIC mais qui n'apparaissaient pas jusqu'alors dans les référentiels.

Une nouvelle compétence est donc proposée, elle inclura : les plans de préventions, les notions de responsabilité pénale, les notions de risques liés à la coactivité (plusieurs corps de métiers intervenant sur une même opération), le respect des règles de développement durable appliqué à une installation de production chimique :

C5 – Appliquer en permanence les exigences de la qualité, de la sécurité et de l'environnement à une unité de production de l'industrie chimique

AT2- Conduire la gestion de production d'un atelier de l'industrie chimique

C6- Gérer les flux de matières premières, produits finis, produits annexes d'un atelier de fabrication de l'industrie chimique en fonction d'objectifs de production donnés

C7- Dans une unité de production chimique, organiser et planifier, en fonction des ordres d'urgence et du personnel en poste, les charges des appareillages, suivre en temps réel l'application et éventuellement renégocier délais et prévisions.

C8- Dans une unité de production chimique, organiser, utiliser ou suivre des procédures d'entretien préventif ou curatif en relation avec les services de maintenance et de sécurité

Mêmes remarques que pour les compétences de l'AT1, les intitulés sont trop longs et trop compliqués. Il vaut mieux préciser le détail dans le contenu des fiches compétences.

Le terme « atelier » dans l'intitulé de l'activité type est un peu démodé et réducteur. On le remplace par « unité de production ».

On rajoute « l'entretien correctif » aux entretiens préventif et curatif.

On obtient après modifications :

C6 - Gérer les flux de matières d'une unité de production de l'industrie chimique

Libellé réduit	Code titre	Type de document	Version	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TSFIC	TP-00287	REAC	2.2	17/12/2009	08/03/2010	8/69

C7 - Planifier l'utilisation des équipements d'une unité de production de l'industrie chimique

C8 - Elaborer et suivre des procédures d'entretien préventif, correctif et curatif dans une unité de production de l'industrie chimique

AT3 – Encadrer une équipe de production de l'industrie chimique

C8 – Dans le cadre d'un atelier de production de l'industrie chimique, organiser l'activité des personnels de sa responsabilité aux plans technique et administratif

C9 – Animer une équipe opérationnelle d'un atelier de production chimique

C10 – Dans un atelier de production chimique, évaluer les conduites et performances des personnels sous sa responsabilité

C11 – Participer à l'établissement de systèmes ou de plans de formations auprès d'une équipe opérationnelle d'une unité de production de l'industrie chimique

C12 – Former ou transmettre des éléments de formation relatifs aux procédés et technologies de l'industrie chimique

Mêmes remarques que pour les compétences précédentes : on simplifie les intitulés, on remplace le terme « atelier » par « unité de production ».

On obtient après mise à jour :

C9- Organiser l'activité des personnels de sa responsabilité aux plans technique et administratif, dans une unité de production de l'industrie chimique

C10- Animer une équipe opérationnelle d'une unité de production de l'industrie chimique

C11- Dans une unité de production de l'industrie chimique, évaluer les conduites et performances des personnels sous sa responsabilité

C12 – Etablir les besoins de formation d'une équipe opérationnelle d'une unité de production de l'industrie chimique et planifier la mise en œuvre du plan de formation

C13 – Conduire des actions de formation pour son équipe de travail

2^{ème} partie : Définition argumentée de la cible de qualification

2.1 Description et finalité de l'emploi type

Le technicien supérieur de fabrication de l'industrie chimique a la responsabilité d'une ou plusieurs équipes de fabrication, et se trouve en hiérarchie directe avec l'ingénieur de production. Il prend en compte tout ou partie d'une installation existante au plan des procédés, des produits, des matériels et des personnels en place. Il réalise la fabrication de produits conformes aux exigences de qualité avec le personnel dont il a la responsabilité. Il gère les flux de production. Il est garant de la réalisation des objectifs de production, tant du point de vue quantitatif, qualitatif et délai, que sous l'angle de la sécurité et du respect de l'environnement.

Libellé réduit	Code titre	Type de document	Version	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TSFIC	TP-00287	REAC	2.2	17/12/2009	08/03/2010	9/69

Il propose des modifications à ce système avec pour but d'améliorer la qualité, la performance et la sécurité. Il fait évoluer l'outil de production dans des conditions de sécurité et de fiabilité. Il est à même de proposer à la hiérarchie des modifications technologiques relatives au procédé ou des changements de procédures.

Il est capable de rationaliser la gestion des stocks, de structurer et formaliser les données techniques des ateliers, de déterminer et d'assurer les besoins en flux matière, moyen et main d'œuvre, d'ordonner et de planifier les opérations de production, de suivre les indicateurs et d'établir des bilans de fabrication.

Il établit l'interface avec d'autres éléments du système général de l'entreprise ou du système de production.

Il saisit, interprète et met en relation des informations extérieures à la situation professionnelle de sa responsabilité.

Il joue un rôle moteur dans la mise en place d'actions « qualité », fait en sorte d'améliorer la qualité par l'utilisation d'outils « qualité » et sensibilise les équipes de production aux enjeux de l'entreprise.

Il gère une ou plusieurs équipes en organisant et décidant de l'activité de son personnel, en animant les équipes, en évaluant les conduites et l'évolution de son personnel, en formant le personnel sur des éléments relatifs aux procédés, en participant au plan de formation, en intégrant les besoins individuels et les nécessités de l'entreprise, en gérant les conflits potentiels ou déclarés au sein de son équipe.

2.2. Conditions générales d'exercice

Le technicien exerce son activité dans la chimie mais aussi dans les industries de l'agroalimentaire, de la pharmacie, de la pétrochimie, du verre, du textile, du ciment, ... toute industrie de process.

L'emploi s'exerce le plus souvent dans un atelier de production à proximité des machines ou dans un bureau situé près de l'atelier ou de la salle de contrôle.

L'emploi s'exerce au sein de la direction de production. L'activité implique une collaboration étroite avec l'ensemble des services de l'établissement et avec la direction générale (définition de la politique industrielle de l'entreprise), ainsi que des liaisons avec les fournisseurs et les clients.

Les conditions d'environnement qu'il rencontre (bruits, fumées, odeurs, poussières...) varient suivant les matières traitées, les techniques et les phases de transformation, et également suivant les entreprises. La zone dans laquelle il se déplace peut être aussi une zone à risque du fait des opérations effectuées et des produits utilisés (toxicité, corrosivité, explosivité...). Le port d'équipements de protection spéciaux peut être nécessaire.

Les horaires peuvent être de jour ou postés, néanmoins une disponibilité constante est demandée pour faire face aux aléas de la fabrication et l'activité en continu nécessite des astreintes.

Une vigilance permanente et une réactivité à l'événement (dérive des paramètres, incidents) sont indispensables dans cet emploi compte tenu des matières traitées (produits explosifs, corrosifs, radioactifs, toxiques, contaminants, ...) et des techniques utilisées (utilisation du vide, d'appareillage sous pression, machines tournantes, ...).

Libellé réduit	Code titre	Type de document	Version	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TSFIC	TP-00287	REAC	2.2	17/12/2009	08/03/2010	10/69

2.3 Configuration de l'emploi type : structure et composantes

2.3.1 Argumentaire des choix : tableau de croisement AT/Compétences

	Croisement compétences/activités	AT1 - Gérer techniquement une installation complexe de production de l'IC	AT2 - Conduire la gestion de production d'une unité de fabrication de l'IC	AT3 - Encadrer une équipe de production de l'IC
C1	Définir les paramètres de fonctionnement de tout ou partie d'une installation de production chimique	X		
C2	Prendre en charge un régime transitoire d'une installation de production chimique (démarrage, arrêt, perturbations)	X		
C3	Proposer des modifications afin d'optimiser le fonctionnement d'une installation de l'industrie chimique	X		
C4	Communiquer avec les services externes à l'unité de production de l'industrie chimique	X		
C5	Appliquer en permanence les exigences de la qualité, de la sécurité et de l'environnement à une unité de production de l'industrie chimique	X		
C6	Gérer les flux de matières d'une unité de production de l'industrie chimique		X	
C7	Planifier l'utilisation des équipements d'une unité de production de l'industrie chimique		X	
C8	Elaborer et suivre des procédures d'entretien préventif, correctif et curatif, dans une unité de production de l'industrie chimique		X	
C9	Organiser l'activité des personnels de sa responsabilité aux plans technique et administratif, dans une unité de production de l'industrie chimique			X
C10	Animer une équipe opérationnelle d'une unité de production chimique			X
C11	Dans une unité de production chimique, évaluer les conduites et performances des personnels sous sa responsabilité			X
C12	Etablir les besoins de formation d'une équipe opérationnelle d'une unité de production de l'industrie chimique et planifier la mise en œuvre du plan de formation			X
C13	Conduire des actions de formation pour son équipe de travail			X

2.3.2 Définition des activités types : synoptique de vérification

TECHNICIEN SUPERIEUR DE FABRICATION DE L'INDUSTRIE CHIMIQUE

(Fiches ROME 51121, 52331, 53211)

CRITERES ACTIVITES-TYPE (Col.1)	Significative/ Représentative (Col.2)	Non redondante (Col.3)	Commune à plusieurs titres (Col.4)	Autonome (Col.5)	Emploi tenu (Col.6) accessible (Col.7)		Observations (Col.8)
Gérer techniquement une installation complexe de production de l'IC	oui	oui	non	oui	oui	oui	
Conduire la gestion de production d'une unité de fabrication de l'IC	oui	oui	non	oui	oui	oui	
Encadrer une équipe de production de l'IC	oui	oui	non	oui	oui	oui	
Ces critères renvoient à :	- Avis des CNS - Tableau : Activités/Types d'entreprises	Tableau de croisement : Activités/ Compétences	Tableau de croisement : Activités/ Filières d'emplois	Tableau : Activités/Types d'entreprises			

Signification des colonnes à renseigner (les réponses aux critères 2 à 7 peuvent être : **Oui**, **Non** ou **Partiellement**) :

- **Col.1** : citer l'intitulé de chaque activité-type (AT) constitutive de l'emploi-type.
- **Col.2** : l'AT est **significative/représentative** de l'emploi-type si elle est reconnue par la profession, et si elle peut correspondre à un emploi occupé ou une part significative de l'emploi en terme de mission, de temps occupé et de place importante dans le processus de transformation du produit ou de réalisation d'un service.
- **Col.3** : l'AT n'est **pas redondante** si le bloc de compétences qui la définit n'est pas partagé avec d'autres activités (plusieurs activités-type ne peuvent être composées de la même somme de compétences).
- **Col.4** : l'AT est **transverse** si elle est incluse dans plusieurs titres ou emplois-type, notamment au sein d'une filière.
- **Col.5** : l'AT est **autonome** si elle peut être mise en œuvre indépendamment des autres activités qui composent l'emploi.
- **Col.6** : l'AT correspond-elle à des **emplois tenus** actuellement ou ayant été tenus dans le passé ?
- **Col.7** : l'AT suffit-elle pour accéder à des **emplois à pourvoir** ? (les employeurs recrutent-ils sur la base de cette seule activité ?)
- **Col.8** : Indiquer ici les **éléments d'éclairage** particuliers qui fondent et expliquent les réponses aux critères d'analyse ci-dessus.

Libellé réduit	Code titre	Type de document	Version	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TSFIC	TP-00287	REAC	2.2	17/12/2009	08/03/2010	12/69

2.4. Cartographie de l'emploi type : tableau de rapprochement emploi type/fiches ROME

Technicien (ne) supérieur(e) de fabrication de l'industrie chimique		Agent /Agente d'encadrement des industries de process (ROME 51 121)	
N°	Intitulé de l'ACTIVITE-TYPE	Compétences communes et spécificités	N° ¹
1	Gérer techniquement une installation complexe de production de l'industrie chimique	S'assurer du bon fonctionnement des équipements et de la qualité des produits	CTB2
		Participer à l'élaboration des fiches définissant les méthodes de travail (temps de réalisation, besoins en matières, en équipements, ...)	CTB3
		Donner des conseils techniques lors de la fabrication ou d'investigations complexes	CTB5
		Posséder des connaissances en gestion d'atelier	CA2
		Comprendre une langue étrangère, notamment l'anglais	CA3
		Développer des liaisons techniques et fonctionnelles avec l'environnement de travail	CLE2
		Se conformer à des processus organisationnels rigoureux	CLE3
2	Conduire la gestion de production d'une unité de fabrication de l'industrie chimique	Etudier et analyser les caractéristiques du programme de fabrication, d'analyse, de contrôle ou d'essais à effectuer	CTB1
		Participer à l'élaboration des fiches définissant les méthodes de travail (temps de réalisation, besoins en matières, en équipements, ...)	CTB3
		Répartir les travaux par postes ou machines en tenant compte des contraintes de fabrication (délais, coûts, approvisionnements,...)	CTB4

¹ Expliciter la nature du lien (CTB - Compétence Technique de Base, CA - Compétence Associée, CLE - Capacité Liée à l'Emploi, ou AS - Activité Spécifique, ...) et le numéro d'ordre dans la rubrique correspondante de la fiche ROME.

		Posséder des connaissances en informatique	CA1
		Posséder des connaissances en gestion d'atelier	CA2
		Comprendre une langue étrangère, notamment l'anglais	CA3
		Développer des liaisons techniques et fonctionnelles avec l'environnement de travail	CLE2
		Se conformer à des processus organisationnels rigoureux	CLE3
3	Encadrer une équipe de production de l'industrie chimique	Posséder des connaissances en informatique	CA1
		Posséder des connaissances en gestion d'atelier	CA2
		Comprendre une langue étrangère, notamment l'anglais	CA3
		Transmettre des savoirs et des savoir faire avec pédagogie	CLE1
		Développer des liaisons techniques et fonctionnelles avec l'environnement de travail	CLE2
	Technicien/Technicienne supérieur de fabrication de l'industrie chimique	Cadre technique de la production (ROME 53 211)	
N°	Intitulé de l'ACTIVITE-TYPE	Compétences communes et spécificités	N°²
1	Gérer techniquement une installation complexe de production de l'industrie chimique	Optimiser la production en termes de coûts, délais, qualité et quantité	CTB1
		Suivre et superviser le déroulement de la fabrication, en veillant au respect du cahier des charges	CTB4
		Proposer des améliorations des procédés, des produits et de l'outil de production	CTB5
		Procéder aux essais des nouveaux produits	CTB6

² Expliciter la nature du lien (CTB - Compétence Technique de Base, CA - Compétence Associée, CLE - Capacité Liée à l'Emploi, ou AS - Activité Spécifique, ...) et le numéro d'ordre dans la rubrique correspondante de la fiche ROME.

		Assurer la prévention en matière de sécurité et d'environnement	CTB7
		Maîtriser une langue étrangère, notamment l'anglais	CA1
		Suivre des processus méthodologiques rigoureux	CLE1
		Intégrer des informations de sources variées	CLE2
		Analyser et synthétiser des informations scientifiques et techniques	CLE3
		Développer des liaisons techniques et relationnelles avec les autres	CLE4
2	Conduire la gestion de production d'une unité de fabrication de l'industrie chimique	Gérer les capacités et les moyens de production (équipements, matières et hommes) en fonction des prévisions de charge et faire appel, éventuellement à la sous-traitance	CTB2
		Etablir le programme de fabrication, en liaison avec les services situés en amont et en aval de la production	CTB3
		Assurer la prévention en matière de sécurité et d'environnement	CTB8
		Maîtriser une langue étrangère, notamment l'anglais	CA1
		Connaître les bases de la gestion (administrative et financière) et de la comptabilité analytique	CA2
		Posséder des connaissances en ergonomie	CA3
		Posséder des connaissances en législation du travail	CA4
		Intégrer des informations de sources variées	CLE2
		Développer des liaisons techniques et relationnelles avec les autres	CLE3
3	Encadrer une équipe de production de l'industrie chimique	Animer et gérer l'équipe de fabrication (communiquer, diriger, encadrer, former, informer, participer aux recrutements)	CTB7
		Assurer la prévention en matière de sécurité et d'environnement	CTB8
		Participer aux projets d'investissements	CTB9
		Maîtriser une langue étrangère, notamment	CA1

Libellé réduit	Code titre	Type de document	Version	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TSFIC	TP-00287	REAC	2.2	17/12/2009	08/03/2010	15/69

		l'anglais	
		Connaître les bases de la gestion (administrative et financière) et de la comptabilité analytique	CA2
		Posséder des connaissances en ergonomie	CA3
		Posséder des connaissances en législation du travail	CA4
		Intégrer des informations de sources variées	CLE2
		Développer des liaisons techniques et relationnelles avec les autres	CLE3
	Technicien/Technicienne supérieur de fabrication de l'industrie chimique	Technicien / Technicienne de production des industries de process (ROME 52 231)	
N°	Intitulé de l'ACTIVITE-TYPE	Compétences communes et spécificités	N°³
1	Gérer techniquement une installation complexe de production de l'industrie chimique	Traduire le plan de fabrication en consignes destinées aux opérateurs lors du lancement d'une production	CTB1
		Régler les équipements et faire varier les paramètres (débit des matières, température, dosage, ...) lors des essais précédant le lancement	CTB2
		Intervenir dans la conduite des équipements ou machines lors des phases complexes ou cruciales (lancement, arrêt, incident de fonctionnement)	CTB3
		Diagnostiquer rapidement les premiers symptômes de dysfonctionnement ou d'écart par rapport au plan de fabrication	CTB4
		Rédiger des rapports et des fiches de fabrication	CTB5
		Proposer des mesures visant à améliorer la productivité ou la qualité de la production	CTB6
		Connaître les bases de l'informatique et de la programmation	CA1
		Comprendre les langues étrangères,	CA2

³ Expliciter la nature du lien (CTB - Compétence Technique de Base, CA - Compétence Associée, CLE - Capacité Liée à l'Emploi, ou AS - Activité Spécifique, ...) et le numéro d'ordre dans la rubrique correspondante de la fiche ROME.

		notamment l'anglais et l'allemand	
		Synthétiser des informations émanant des différentes phases du processus	CLE1
		Traduire des observations concrètes en schémas théoriques	CLE2
		Traduire des objectifs en modes opératoires	CLE3
		Se conformer à des processus méthodologiques rigoureux	CLE4
		Développer des liaisons techniques et fonctionnelles avec l'environnement de travail	CLE5
2	Conduire la gestion de production d'une unité de fabrication de l'industrie chimique	Connaître les bases de l'informatique et de la programmation	CA1
		Comprendre les langues étrangères, notamment l'anglais et l'allemand	CA2
		Synthétiser des informations émanant des différentes phases du processus	CLE1
		Développer des liaisons techniques et fonctionnelles avec l'environnement de travail	CLE5
3	Encadrer une équipe de production de l'industrie chimique	Connaître les bases de l'informatique et de la programmation	CA1
		Comprendre les langues étrangères, notamment l'anglais et l'allemand	CA2
		Synthétiser des informations émanant des différentes phases du processus	CLE1
		Développer des liaisons techniques et fonctionnelles avec l'environnement de travail	CLE5

3^{ème} partie : Description de l'emploi type et de ses composantes

- 3.1 Fiche Emploi Type
- 3.2 Fiches Activités Types
- 3.3 Fiches Compétences

Libellé réduit	Code titre	Type de document	Version	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TSFIC	TP-00287	REAC	2.2	17/12/2009	08/03/2010	18/69

BIBLIOGRAPHIE

- 📖 Contrat d'Etudes Prospectives des Industries chimiques, rapport final, mai 2008, DGEFP-CPNE des Industries chimiques et synthèse n°49
- 📖 Avenir de l'industrie chimique à l'horizon 2015; mai 2005; rapport Garrigue
- 📖 Bilan de l'activité de l'industrie chimique en France et perspectives 2006; Alain DEVIC, UIC
- 📖 BIPE, site Internet (www.bipe.fr)
- 📖 Convention Collective Nationale des industries chimiques, Ministère de l'Emploi et de la Solidarité, édition septembre 2004
- 📖 Fiches ROME, site Internet (www.anpe.fr)
- 📖 UIC (Union des Industries Chimique), site Internet (www.uic.fr)
- 📖 Observatoire Prospectif des industries chimiques - répertoire des métiers (www.observatoireindustrieschimiques.com)
- 📖 Ministère de l'Economie, de l'Industrie et de l'Emploi (www.minefe.gouv.fr)
- 📖 Délégation générale à l'Emploi et à la formation professionnelle (www.dgefp.bercy.gouv.fr)
- 📖 ONISEP, site Internet (www.onisep.fr)
- 📖 INERIS, site Internet (www.ineris.fr)
- 📖 CEREQ, site Internet (www.cereq.fr), portrait statistique de branche
- 📖 INSEE, site Internet (www.insee.fr)
- 📖 SESSI, besoins en main d'œuvre, site Internet (www.industrie.gouv.fr/sessi)
- 📖 SESSI, la chimie de base en chiffres, 2008
- 📖 DARES, site Internet (www.travail.gouv.fr)
- 📖 Document de prospective interne (étape VISION, secteur chimie); 2006
- 📖 Revues : INFO CHIMIE magazine, Usine nouvelle, industries PHARMA magazine, Industries et Techniques,

Libellé réduit	Code titre	Type de document	Version	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TSFIC	TP-00287	REAC	2.2	17/12/2009	08/03/2010	19/69

FICHE EMPLOI-TYPE

LISTE DES EMPLOIS-TYPES

1 - Technicien(ne) supérieur(e) de fabrication de l'industrie chimique (niveau III)

Libellé réduit	Code titre	Type de document	Version	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TSFIC	TP-00287	REAC	2.2	17/12/2009	08/03/2010	20/69

INTITULE DE L'EMPLOI-TYPE

Technicien(ne) supérieur(e) de fabrication de l'industrie chimique (niveau III)

FET01 FICHE(S) ROME DE RATTACHEMENT:

H2301 - Conduite d'équipements de production chimique ou pharmaceutique
H2502 - Management et ingénierie de production
H2504 - Encadrement d'équipe en industrie de transformation
H2701 - Pilotage d'installation énergétique et pétrochimique

FET02 AUTRE(S) APPELLATION(S) DE L'EMPLOI-TYPE:

Superviseur (superviseuse) de fabrication industries de process
Chef de quart / chef d'équipe
Chef de poste
Responsable d'atelier / chef d'atelier
Agent de maîtrise de fabrication / de production
Agent de maîtrise / Agent de maîtrise de jour
Pilote d'installation
Technicien de fabrication

FET03 LIENS AVEC LES NOMENCLATURES:
RELATIONS INTERNES:

Domaine EVOLIF: I11 Chimie
Sous Secteur EVOLIF: GB Chimie, physique

RELATIONS EXTERNES:

PCS: 484a Agents de maîtrise en fabrication : agroalimentaire, chimie, plasturgie, pharmacie
485a Agents de maîtrise et techniciens en production et distribution d'énergie, eau, chauffage

FAP: E2Z70 - Techniciens des industries de process
E2Z80 - Agents de maîtrise et assimilés des industries de process

NAF: C-10 Industries alimentaires
C-11 Fabrication de boissons
C-19 Cokéfaction et raffinage
C-20 Industrie chimique
C-21 Industrie pharmaceutique

NSF: 222 s - Transformations chimiques et apparentées

FORMACODE: 11452 - thermodynamique
11470 - transfert thermique
11501 - cristallisation précipitation
11503 - distillation industrielle
11510 - filtration
11512 - procédé séparation
11521 - séchage
11522 - dosage chimique
11534 - génie chimique

Libellé réduit	Code titre	Type de document	Version	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TSFIC	TP-00287	REAC	2.2	17/12/2009	08/03/2010	21/69

11547 - qualité chimie
 11550 - pétrochimie
 11554 - chimie
 11557 - équipement industrie pétrolière et chimique
 11567 - sécurité industrie chimique

FET04 DEFINITION:

Le technicien supérieur de fabrication de l'industrie chimique a la responsabilité d'une ou plusieurs équipes de fabrication, et se trouve en hiérarchie directe avec l'ingénieur de production. Il prend en compte tout ou partie d'une installation existante au plan des procédés, des produits, des matériels et des personnels en place.

Il gère les flux de production.

Il est garant de la réalisation des objectifs de production, tant du point de vue quantitatif, qualitatif et délai, que sous l'angle de la sécurité et du respect de l'environnement.

Il propose des modifications à ce système avec pour but d'améliorer la qualité, la performance et la sécurité.

Il établit l'interface avec d'autres éléments du système général de l'entreprise ou du système de production.

FET05 CONDITIONS GENERALES D'EXERCICE:

Le technicien supérieur de fabrication de l'industrie chimique exerce son activité dans la chimie mais aussi dans les industries de l'agroalimentaire, de la pharmacie, de la pétrochimie, du verre, du textile, du ciment, ... toute industrie de process.

L'emploi s'exerce le plus souvent dans un atelier de production à proximité des machines ou dans un bureau situé près de l'atelier ou de la salle de contrôle.

L'emploi s'exerce au sein de la direction de production. L'activité implique une collaboration étroite avec l'ensemble des services de l'établissement et avec la direction générale (définition de la politique industrielle de l'entreprise), ainsi que des liaisons avec les fournisseurs et les clients.

Les conditions d'environnement qu'il rencontre (bruits, fumées, odeurs, poussières, ...) varient suivant les matières traitées, les techniques et les phases de transformation, et également suivant les entreprises. La zone dans laquelle il se déplace peut être une zone à risque du fait des opérations effectuées et des produits utilisés (toxicité, corrosivité, explosivité...). Le port d'équipements de protection spéciaux peut être nécessaire.

Les horaires peuvent être de jour ou postés, néanmoins une disponibilité constante est demandée pour faire face aux aléas de la fabrication et l'activité en continu nécessite des astreintes.

Une vigilance permanente et une réactivité à l'événement (dérive des paramètres, incidents) sont indispensables dans cette activité compte tenu des matières traitées (produits explosifs, corrosifs, radioactifs, toxiques, contaminants, ...) et des techniques utilisées (utilisation du vide, d'appareillage sous pression, machines tournantes, ...).

FET06 CONDITIONS D'ACCES A L'EMPLOI-TYPE:

Cet emploi est accessible à deux types de public :

Libellé réduit	Code titre	Type de document	Version	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TSFIC	TP-00287	REAC	2.2	17/12/2009	08/03/2010	22/69

- soit à des techniciens de fabrication (niveau IV) possédant de l'expérience professionnelle et ayant pu acquérir de nouvelles compétences (par cette expérience et/ou par la formation professionnelle)
- soit à des personnes titulaires d'un titre de niveau III en rapport avec l'emploi (DUT, BTS, ...) dans les domaines du génie chimique, de la chimie, des mesures physiques, ...

La pratique de la bureautique est indispensable ainsi que la lecture de l'anglais technique.

FET07 CHAMPS D'INTERVENTION ET DE RESPONSABILITE:

Le technicien supérieur de fabrication de l'industrie chimique a la responsabilité d'un ou plusieurs ateliers de production, tant sur le plan technique que sur les plans gestion de production et ressources humaines.

Plus l'entreprise sera de petite taille, plus ses responsabilités seront importantes. Dans une entreprise de petite taille, il sera en général en hiérarchie directe avec le directeur de l'entreprise ; dans une entreprise de plus grande taille, avec un ingénieur de production. L'emploi s'exerce au sein de la direction de production. L'activité implique une collaboration étroite avec l'ensemble des services de l'établissement et avec la direction générale (définition de la politique industrielle de l'entreprise), ainsi que des liaisons avec les fournisseurs et les clients.

FET08 DESCRIPTION DE LA MISE EN OEUVRE DE L'EMPLOI-TYPE:

Au sein d'une unité de production, le technicien supérieur de fabrication de l'industrie chimique réalise la fabrication de produits conformes aux exigences de qualité avec le personnel dont il a la responsabilité.

Il est capable de rationaliser la gestion des stocks, de structurer et formaliser les données techniques des ateliers, de déterminer et d'assurer les besoins en flux matière, moyens et main d'oeuvre, d'ordonnancer et de planifier les opérations de production, de suivre les indicateurs et d'établir des bilans de fabrication.

Il fait évoluer l'outil de production dans des conditions de sécurité et de fiabilité. Il est à même de proposer à la hiérarchie des modifications technologiques relatives au procédé ou des changements de procédures.

Il établit une relation réciproque avec les services annexes à l'unité de production (maintenance, laboratoire, ...).

Il organise et décide de l'activité des personnels de sa responsabilité, tant au plan de la répartition des tâches et de leur adéquation aux capacités des personnes, qu'au plan administratif à court et moyen terme.

Il participe à l'établissement de systèmes de formation ou de plans de formation et à la formation de son personnel aux procédés et technologies de son unité.

Libellé réduit	Code titre	Type de document	Version	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TSFIC	TP-00287	REAC	2.2	17/12/2009	08/03/2010	23/69

FET09 DESCRIPTION DES SITUATIONS PARTICULIERES DE MISE EN OEUVRE:

L'industrie chimique présente généralement des dangers importants qui impliquent des règles de sécurité et notamment le respect scrupuleux des règlements, des normes et des consignes de sécurité et de fabrication.

Dans le cas d'essais sur les installations visant à effectuer des changements dans l'utilisation des appareillages, le technicien veillera à garantir la permanence des systèmes de sécurité.

FET10 LISTE DES ACTIVITES-TYPES DU NOYAU DUR DE L'EMPLOI-TYPE:

AT1 - Gérer techniquement une installation complexe de production de l'industrie chimique

AT2 - Conduire la gestion de production d'une unité de fabrication de l'industrie chimique

AT3 - Encadrer une équipe de production de l'industrie chimique

FET11 COMPETENCES DIRECTEMENT RATTACHEES A L'EMPLOI-TYPE:
FET12 LISTE DES ACTIVITES-TYPES D'EXTENSION DE L'EMPLOI-TYPE:

Sans objet

FET13 NIVEAU DE QUALIFICATION ET EVOLUTION PROFESSIONNELLES:

A l'issue d'une expérience de plusieurs années en tant que responsable d'atelier, le technicien supérieur pourra prétendre à un poste de directeur de fabrication dans une PME.

FET14 BIBLIOGRAPHIE (RESSOURCES DOCUMENTAIRES):

Contrat d'Etudes Prospectives des Industries chimiques, rapport final, mai 2008, DGEFP-CPNE des Industries chimiques et synthèse n°49

Avenir de l'industrie chimique à l'horizon 2015; mai 2005; rapport Garrigue

Bilan de l'activité de l'industrie chimique en France et perspectives 2006; Alain DEVIC, UIC

BIPE, site Internet (www.bipe.fr)

Convention Collective Nationale des industries chimiques, Ministère de l'Emploi et de la Solidarité, édition septembre 2004

Fiches ROME, site Internet (www.anpe.fr)

UIC (Union des Industries Chimique), site Internet (www.uic.fr)

Observatoire Prospectif des industries chimiques - répertoire des métiers (www.observatoireindustrieschimiques.com)

Ministère de l'Economie, de l'Industrie et de l'Emploi (www.minefe.gouv.fr)

Délégation générale à l'Emploi et à la formation professionnelle (www.dgefp.bercy.gouv.fr)

ONISEP, site Internet (www.onisep.fr)

INERIS, site Internet (www.ineris.fr)

CEREQ, site Internet (www.cereq.fr), portrait statistique de branche

INSEE, site Internet (www.insee.fr)

SESSI, besoins en main d'oeuvre, site Internet (www.industrie.gouv.fr/sessi)

SESSI, la chimie de base en chiffres, 2008

DARES, site Internet (www.travail.gouv.fr)

Document de prospective interne (étape VISION, secteur chimie); 2006

Libellé réduit	Code titre	Type de document	Version	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TSFIC	TP-00287	REAC	2.2	17/12/2009	08/03/2010	24/69

Revue : INFO CHIMIE magazine, Usine nouvelle, industries PHARMA magazine,
Industries et Techniques

FET15 DATE DE CREATION & AUTEUR:

Date de création: 04/03/2004

Auteur: KESSOUS Madeleine

Site responsable: DIRECTION DE L'INGENIERIE - Industrie

Date de dernière mise à jour: 08/03/2010

FET16 CODE DE LA FET: FET-0518-03

Libellé réduit	Code titre	Type de document	Version	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TSFIC	TP-00287	REAC	2.2	17/12/2009	08/03/2010	25/69

FICHES ACTIVITES-TYPES

LISTE DES ACTIVITES-TYPES DU NOYAU DUR DE L'EMPLOI-TYPE

- 1 - Gérer techniquement une installation complexe de production de l'industrie chimique
- 2 - Conduire la gestion de production d'une unité de fabrication de l'industrie chimique
- 3 - Encadrer une équipe de production de l'industrie chimique

LISTES DES ACTIVITES-TYPES D'EXTENSION DE L'EMPLOI-TYPE

Libellé réduit	Code titre	Type de document	Version	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TSFIC	TP-00287	REAC	2.2	17/12/2009	08/03/2010	26/69

INTITULE DE L'ACTIVITE-TYPE 1

Gérer techniquement une installation complexe de production de l'industrie chimique

FAT01 DEFINITION DE L'ACTIVITE-TYPE:

Le technicien supérieur de l'industrie chimique assure, au sein d'une ligne hiérarchique, la responsabilité d'un process de fabrication (équipement, atelier, unité de production) du domaine de la chimie, de la pétrochimie, de l'agro-alimentaire, de l'énergie, ...

FAT02 POSITION OU PART DE L'ACTIVITE DANS LE PROCESSUS EMPLOI:

L'activité amont est le dossier d'industrialisation du produit ou le cahier des charges de fabrication.

L'activité aval est la livraison des produits (ou transmission à l'atelier suivant).

FAT03 CONDUITE DE L'ACTIVITE-TYPE:

Au sein d'une ligne hiérarchique, le technicien supérieur de fabrication de l'industrie chimique participe à la détermination des objectifs de production dont il est responsable.

Il organise, met en oeuvre, optimise et suit la fabrication en fonction de ces objectifs.

Il planifie et coordonne les différentes phases du process en répartissant le travail au sein de l'équipe dont il a la responsabilité.

Il veille au respect (et participe à l'amélioration) des délais, des quantités, de la qualité et des coûts.

Il applique et fait appliquer les consignes et bonnes pratiques d'hygiène, de sécurité et d'environnement liées à son unité de production.

Il peut intervenir directement dans le pilotage d'installations ou de machines surtout lors des phases délicates (démarrage, arrêt, dysfonctionnement, essai, ...).

Il gère les réglages des différents paramètres.

FAT04 DEGRE D'AUTONOMIE - NIVEAU DE RESPONSABILITE:

Selon la taille de l'entreprise, les quantités produites et l'organisation hiérarchique, il est amené à gérer une ou plusieurs équipes de production (ouvriers et techniciens), d'un atelier complet, voire de l'ensemble d'une unité de production.

Il est sous la ligne hiérarchique directe soit d'un ingénieur de production, soit directement du directeur technique.

FAT05 DESCRIPTION DE L'ACTIVITE-TYPE:

Le technicien supérieur de fabrication définit, à partir d'objectifs de production donnés, les paramètres et réglages de tout ou partie d'une installation de l'industrie chimique, il en vérifie la mise en place et suit leur évolution.

Il recherche et diagnostique les signes de dysfonctionnements liés au procédé et aux équipements et y remédie. Il contrôle l'utilisation des équipements et instruments de l'installation.

Il veille à l'application des consignes de sécurité, d'hygiène et d'environnement.

Il prend en charge les régimes transitoires (démarrage, arrêt, dysfonctionnement, essai).

Il propose des optimisations de procédés à partir de données acquises en interne ou à l'externe (résultats opératoires d'essais, documentation bibliographique, ...).

Il établit et maintient une relation réciproque avec les services annexes à l'unité de production, tels que service contrôle, instrumentation, maintenance, développement, ...

Libellé réduit	Code titre	Type de document	Version	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TSFIC	TP-00287	REAC	2.2	17/12/2009	08/03/2010	27/69

FAT06 CONTEXTE DE REALISATION:

La production se fait à partir d'un cahier des charges de fabrication contenant au minimum les données nécessaires à la réalisation des modes opératoires.

Le technicien supérieur fait appliquer les consignes d'hygiène, de sécurité et de protection de l'environnement liées à l'unité de production dont il a la responsabilité.

Il doit vérifier ou faire vérifier au préalable le bon fonctionnement des installations.

Il surveille (ou fait surveiller) de façon attentive et permanente, non seulement les indicateurs prévus (température, débit, pression, niveau, ...) mais aussi tout facteur pouvant être l'indice d'une défaillance.

Il doit prendre en compte les ressources humaines en effectif et en qualification.

FAT07 CONDITIONS SPECIFIQUES DE MISE EN OEUVRE:

Les conditions d'environnement que le technicien supérieur de fabrication rencontre (bruits, fumées, odeurs, poussières...) varient suivant les matières traitées, les techniques et les phases de transformation, et également suivant les entreprises.

La zone dans laquelle il se déplace peut être aussi une zone à risque du fait des opérations effectuées et des produits utilisés (toxicité, corrosivité, explosivité...). Le port d'équipements de protection spéciaux est en général nécessaire.

Les chefs de quart ont des horaires postés (2x8, 3x8) ou en continu (3x8, 4x8, 5x8, etc.) et les responsables d'atelier le plus souvent des horaires de journée. Cependant, en fonction des impératifs de production, les techniciens supérieurs pourront être soumis à des astreintes (dépassement d'horaires, week-ends, ...)

Une vigilance permanente et une réactivité à l'événement (dérive des paramètres, incidents) sont indispensables dans cette activité compte tenu des matières traitées (produits explosifs, corrosifs, radioactifs, toxiques, contaminants,...) et des techniques utilisées (utilisation du vide, d'appareillage sous pression, de machines tournantes, ...).

La mise en oeuvre de certaines compétences techniques peut nécessiter des habilitations dans les domaines de l'électricité, de la vapeur, de la sécurité, etc.

FAT08 INTERLOCUTEURS ET NATURE DES RELATIONS:

Relations hiérarchiques "vers le haut" :

- ingénieur ou directeur technique de fabrication
- directeur d'usine

Relations hiérarchiques "vers le bas" :

- techniciens de fabrication et opérateurs CAIC dont il a la responsabilité.
- intervenants des services extérieurs (maintenance, automaticiens, ...) auxquels il fait appel et à qui il doit communiquer son diagnostic de façon à cibler rapidement les actions à réaliser.
- services annexes à l'unité de production (contrôle, développement, méthodes, ...) à qui il communique des résultats opératoires et de qui il reçoit des axes de fonctionnement.
- services approvisionnement, achats, ... auxquels il commande les produits, matériels, ... nécessaires.

Libellé réduit	Code titre	Type de document	Version	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TSFIC	TP-00287	REAC	2.2	17/12/2009	08/03/2010	28/69

Les interlocuteurs du technicien supérieur peuvent être des spécialistes de l'entreprise, mais il peut avoir à organiser l'intervention d'une entreprise extérieure (par exemple, lors de la sous-traitance de la maintenance).

FAT09 EXTENSION DU DOMAINE D'ACTION OU D'INTERVENTION:

Animer des réunions de travail (groupes de résolution de problèmes par exemple).
Réaliser des tableaux de comparaison technique d'équipements importants avant achat.
Négocier avec les fournisseurs d'équipements.

FAT10 LISTE DES COMPETENCES DE L'ACTIVITE-TYPE:

C1 - Définir les paramètres de fonctionnement de tout ou partie d'une installation de production chimique
C2 - Prendre en charge un régime transitoire d'une installation de production chimique
C3 - Proposer des modifications afin d'optimiser le fonctionnement d'une installation de l'industrie chimique
C4 - Communiquer avec les services externes à l'unité de production de l'industrie chimique
C5 - Appliquer en permanence les exigences de la qualité, de la sécurité et de l'environnement à une unité de production de l'industrie chimique

FAT11 FICHE(S) ROME MISE(S) EN CORRESPONDANCE:

[H2301 - Conduite d'équipements de production chimique ou pharmaceutique](#)
[H2502 - Management et ingénierie de production](#)
[H2504 - Encadrement d'équipe en industrie de transformation](#)
[H2701 - Pilotage d'installation énergétique et pétrochimique](#)

FAT12 BIBLIOGRAPHIE (RESSOURCES DOCUMENTAIRES):

Contrat d'Etudes Prospectives des Industries chimiques, rapport final, mai 2008, DGEFP-CPNE des Industries chimiques et synthèse n°49
BIPE, site Internet (www.bipe.fr)
Convention Collective Nationale des industries chimiques, Ministère de l'Emploi et de la Solidarité, édition septembre 2004
Fiches ROME, site Internet (www.anpe.fr)
UIC (Union des Industries Chimique), site Internet (www.uic.fr)
Observatoire Prospectif des industries chimiques - répertoire des métiers (www.observatoireindustrieschimiques.com)
Ministère de l'Economie, de l'Industrie et de l'Emploi (www.minefe.gouv.fr)
ONISEP, site Internet (www.onisep.fr)
INERIS, site Internet (www.ineris.fr)
CEREQ, site Internet (www.cereq.fr), portrait statistique de branche
DARES, site Internet (www.travail.gouv.fr)
Document de prospective interne (étape VISION, secteur chimie); 2006

Libellé réduit	Code titre	Type de document	Version	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TSFIC	TP-00287	REAC	2.2	17/12/2009	08/03/2010	29/69

FAT13 DATE DE CREATION & AUTEUR:**Date de création:** 05/03/2004**Auteur:** KESSOUS Madeleine**Site responsable:** DIRECTION DE L'INGENIERIE - Industrie**Date de dernière mise à jour:** 01/02/2010**FAT14 CODE DE LA FAT:**

Libellé réduit	Code titre	Type de document	Version	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TSFIC	TP-00287	REAC	2.2	17/12/2009	08/03/2010	30/69

INTITULE DE L'ACTIVITE-TYPE 2

Conduire la gestion de production d'une unité de fabrication de l'industrie chimique

FAT01 DEFINITION DE L'ACTIVITE-TYPE:

Au sein de l'unité de production dont il a la responsabilité, le technicien supérieur de fabrication de l'industrie chimique rationalise la gestion des stocks, détermine et assure les besoins en flux matières, moyens et main d'oeuvre, ordonnance et planifie les opérations de production.

Il suit les indicateurs et établit des bilans de production.

Il joue un rôle moteur dans la mise en place d'actions qualité.

FAT02 POSITION OU PART DE L'ACTIVITE DANS LE PROCESSUS EMPLOI:

L'activité amont est la prise en compte des objectifs de productivité et de qualité fixés par le responsable de production.

L'activité aval est le compte-rendu des résultats obtenus.

L'activité amont pour la planification est la réception du programme de fabrication, l'activité aval étant la production.

Les autres interventions sont des activités transverses n'ayant pas de lien amont/aval avec le processus.

FAT03 CONDUITE DE L'ACTIVITE-TYPE:

Le technicien supérieur conduit cette activité en collaboration avec le responsable de production et en relation avec les services connexes : achats, approvisionnement, ...

FAT04 DEGRE D'AUTONOMIE - NIVEAU DE RESPONSABILITE:

En fonction de la taille de l'entreprise, il est placé sous la responsabilité du responsable de production ou du directeur technique ou directement du chef d'entreprise.

Il a une délégation de responsabilité dans cette activité concernant les approvisionnements et les activités de suivi de budget qui lui est alloué.

Il exerce complètement sa responsabilité dans la communication des informations de gestion concernant la production du secteur dont il a la charge, ainsi que la responsabilité hiérarchique de l'équipe de production pour atteindre les objectifs fixés dans le respect des spécifications imposées.

FAT05 DESCRIPTION DE L'ACTIVITE-TYPE:

Le technicien supérieur de fabrication de l'industrie chimique, en fonction d'objectifs de production donnés, conçoit et organise les flux de matières premières, produits finis, produits annexes, fluides utilisés en liaison avec les services concernés.

Il planifie et organise les charges des appareillages de l'unité de production dont il est responsable, en fonction des ordres d'urgence et du personnel disponible.

Il suit les bilans matière et énergétique, en prépare les synthèses et en rend compte.

Il organise, utilise ou suit des procédures d'entretien préventif ou curatif en relation avec les services de maintenance et de sécurité.

Il recherche et diagnostique les éléments de non qualité liés aux produits, au cours de leurs différentes étapes de transformation.

Libellé réduit	Code titre	Type de document	Version	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TSFIC	TP-00287	REAC	2.2	17/12/2009	08/03/2010	31/69

Il propose des possibilités d'amélioration du produit par des actions de type qualité totale visant les données de base, matières premières, produits annexes, énergies, ou par l'utilisation de normes industrielles.

FAT06 CONTEXTE DE REALISATION:

Il exerce cette activité en bureau et en atelier de production, en général en horaires de journée.

Cette activité donne lieu à de nombreux déplacements dans l'entreprise. Elle comporte des relations quotidiennes de collaboration technique avec les services commerciaux, techniques, comptables, production, approvisionnements, achats, magasins, ainsi que des liaisons avec les fournisseurs et les sous-traitants.

Le technicien supérieur est proche de la production et est soumis aux conditions de l'atelier.

Il utilise des logiciels de bureautique, de gestion de production assistée par ordinateur (GPAO).

Il peut être amené à utiliser une langue étrangère pour échange avec clients, fournisseurs, sous-traitants étrangers, ...

FAT07 CONDITIONS SPECIFIQUES DE MISE EN OEUVRE:

Il peut être maintenu ou appelé en dehors des heures habituelles.

Il doit respecter la politique de gestion de l'entreprise et la concilier avec le fonctionnement de l'unité de production dont il a la charge.

Il doit respecter la confidentialité de certaines données.

Il doit être critique par rapport aux sources des données qu'il reçoit (vérifier leur fiabilité).

FAT08 INTERLOCUTEURS ET NATURE DES RELATIONS:

Il présente la situation de production : avance, retard, charges /capacités, incidents, au responsable de production avec lequel il élabore des solutions.

Il tient compte des informations émanant des opérateurs, des magasiniers concernant les entrées et sorties, le niveau des stocks, des techniciens en gestion de stocks et de planification afin de prévenir d'éventuelles ruptures, suite aux divers incidents. Il leur adresse les retours d'information.

Il transmet les dates de mise à disposition prévues aux techniciens du service commercial ; il recueille les données commerciales.

Il reçoit, coordonne et traite les avis de diffusion et modification techniques du bureau d'études et méthodes.

Il informe le service Méthodes des anomalies rencontrées.

Il transmet des propositions d'approvisionnement et de fabrication.

FAT09 EXTENSION DU DOMAINE D'ACTION OU D'INTERVENTION:

Responsable d'une petite unité de fabrication.

FAT10 LISTE DES COMPETENCES DE L'ACTIVITE-TYPE:

C6 - Gérer les flux de matières d'une unité de production de l'industrie chimique

Libellé réduit	Code titre	Type de document	Version	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TSFIC	TP-00287	REAC	2.2	17/12/2009	08/03/2010	32/69

C7 - Planifier l'utilisation des équipements d'une unité de production de l'industrie chimique

C8 - Elaborer et suivre les procédures d'entretien préventif, correctif et curatif dans une unité de production de l'industrie chimique

FAT11 FICHE(S) ROME MISE(S) EN CORRESPONDANCE:

[H2301 - Conduite d'équipements de production chimique ou pharmaceutique](#)

[H2502 - Management et ingénierie de production](#)

[H2504 - Encadrement d'équipe en industrie de transformation](#)

[H2701 - Pilotage d'installation énergétique et pétrochimique](#)

FAT12 BIBLIOGRAPHIE (RESSOURCES DOCUMENTAIRES):

Contrat d'Etudes Prospectives des Industries chimiques, rapport final, mai 2008, DGEFP-CPNE des Industries chimiques et synthèse n°49

BIPE, site Internet (www.bipe.fr)

Convention Collective Nationale des industries chimiques, Ministère de l'Emploi et de la Solidarité, édition septembre 2004

Fiches ROME, site Internet (www.anpe.fr)

UIC (Union des Industries Chimique), site Internet (www.uic.fr)

Observatoire Prospectif des industries chimiques - répertoire des métiers (www.observatoireindustrieschimiques.com)

Ministère de l'Economie, de l'Industrie et de l'Emploi (www.minefe.gouv.fr)

ONISEP, site Internet (www.onisep.fr)

INERIS, site Internet (www.ineris.fr)

CEREQ, site Internet (www.cereq.fr), portrait statistique de branche

DARES, site Internet (www.travail.gouv.fr)

Document de prospective interne (étape VISION, secteur chimie); 2006

FAT13 DATE DE CREATION & AUTEUR:

Date de création: 05/03/2004

Auteur: KESSOUS Madeleine

Site responsable: DIRECTION DE L'INGENIERIE - Industrie

Date de dernière mise à jour: 08/03/2010

FAT14 CODE DE LA FAT:

Libellé réduit	Code titre	Type de document	Version	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TSFIC	TP-00287	REAC	2.2	17/12/2009	08/03/2010	33/69

INTITULE DE L'ACTIVITE-TYPE 3

Encadrer une équipe de production de l'industrie chimique

FAT01 DEFINITION DE L'ACTIVITE-TYPE:

Le technicien supérieur de fabrication de l'industrie chimique, dans le respect des normes de sécurité et des procédures de l'entreprise, organise et décide de l'activité des personnels de sa responsabilité, tant au plan de la répartition des tâches et de leur adéquation aux capacités des personnes qu'au plan administratif, à court et moyen terme.

FAT02 POSITION OU PART DE L'ACTIVITE DANS LE PROCESSUS EMPLOI:

En amont : politique générale de l'entreprise

En aval : gestion à plus long terme des personnels en charge

FAT03 CONDUITE DE L'ACTIVITE-TYPE:

Le technicien supérieur de fabrication conduit cette activité dans l'exercice quotidien de son emploi.

Ce rôle lui impose des qualités managériales indispensables à son maintien dans l'activité.

FAT04 DEGRE D'AUTONOMIE - NIVEAU DE RESPONSABILITE:

Le technicien supérieur de fabrication est autonome au sein de l'unité de production dont il a la charge au niveau de la répartition des tâches des personnels de son équipe, de l'animation, de l'évaluation des compétences, de l'information et de la formation, de la gestion des absences et congés, ...

Il doit cependant rendre compte à son supérieur hiérarchique (ingénieur) et éventuellement au service des ressources humaines de tout problème ou dysfonctionnement.

Il doit respecter la politique générale de l'entreprise et les contraintes en découlant.

FAT05 DESCRIPTION DE L'ACTIVITE-TYPE:

Le technicien supérieur de fabrication de l'industrie chimique anime une équipe opérationnelle et encourage un style participatif de relations en établissant des situations de consensus, en favorisant l'expression sur les tâches, les retours d'informations, en anticipant ou intervenant sur les phases de conflits potentiels ou déclarés

Il informe sur la situation des installations en explicitant au personnel les objectifs et contraintes à court et moyen terme, il communique les éléments de politique générale et en perçoit l'impact sur les salariés.

Il évalue les conduites et évolutions des personnels de sa responsabilité en utilisant des outils méthodologiques différents, entretiens, barèmes, grilles d'analyses.

Il participe à l'établissement de systèmes de formation ou plans de formations, après enquête auprès des personnes, en intégrant nécessités et politiques de l'entreprise.

Il forme ou transmet des éléments de formation relatifs aux procédés et technologies.

Il gère les absences et les congés.

FAT06 CONTEXTE DE REALISATION:

Le technicien supérieur de fabrication exerce cette activité en bureau et en atelier de production.

Libellé réduit	Code titre	Type de document	Version	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TSFIC	TP-00287	REAC	2.2	17/12/2009	08/03/2010	34/69

Il a en charge une ou plusieurs équipes de production : conducteurs d'appareils et techniciens de fabrication. Il travaille en collaboration avec les services des ressources humaines, comptabilité, direction, ...

Il doit respecter les contraintes stratégiques émanant de sa hiérarchie (ingénieur, direction), ainsi que les contraintes réglementaires.

Le technicien supérieur est proche de la production et est soumis aux conditions de l'atelier.

FAT07 CONDITIONS SPECIFIQUES DE MISE EN OEUVRE:

Il peut être maintenu ou appelé en dehors des heures habituelles.

Il doit respecter la politique de gestion des ressources humaines de l'entreprise et la concilier avec le fonctionnement de l'unité de production dont il a la charge.

Il doit respecter la confidentialité de certaines données.

FAT08 INTERLOCUTEURS ET NATURE DES RELATIONS:

Il rend compte du fonctionnement de l'équipe dont il a la charge à ses supérieurs hiérarchiques : ingénieur, responsable de production, directeur, responsable des ressources humaines.

Il reçoit de ces mêmes personnes des consignes stratégiques quant à la gestion de son équipe.

Il a un rôle hiérarchique envers l'équipe de production dont il a la charge : opérateurs et techniciens de fabrication.

Il leur transmet des consignes et reçoit leurs doléances.

FAT09 EXTENSION DU DOMAINE D'ACTION OU D'INTERVENTION:

Il peut être amené à participer au recrutement d'opérateurs et techniciens de fabrication.

Il peut être amené à négocier des contrats de travail lors de l'embauche de personnel (temporaire ou à durée indéterminée).

FAT10 LISTE DES COMPETENCES DE L'ACTIVITE-TYPE:

C9 - Organiser l'activité des personnels de sa responsabilité aux plans technique et administratif, dans une unité de production de l'industrie chimique

C10 - Animer une équipe opérationnelle d'une unité de production de l'industrie chimique

C11 - Dans une unité de production de l'industrie chimique, évaluer les conduites et performances des personnels sous sa responsabilité

C12 - Etablir les besoins de formation d'une équipe opérationnelle d'une unité de production de l'industrie chimique et planifier la mise en oeuvre du plan de formation

C13 - Conduire des actions de formation pour son équipe de travail

FAT11 FICHE(S) ROME MISE(S) EN CORRESPONDANCE:

H2301 - Conduite d'équipements de production chimique ou pharmaceutique

H2502 - Management et ingénierie de production

H2504 - Encadrement d'équipe en industrie de transformation

H2701 - Pilotage d'installation énergétique et pétrochimique

Libellé réduit	Code titre	Type de document	Version	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TSFIC	TP-00287	REAC	2.2	17/12/2009	08/03/2010	35/69

FAT12 BIBLIOGRAPHIE (RESSOURCES DOCUMENTAIRES):

Contrat d'Etudes Prospectives des Industries chimiques, rapport final, mai 2008, DGEFP-CPNE des Industries chimiques et synthèse n°49

BIPE, site Internet (www.bipe.fr)

Convention Collective Nationale des industries chimiques, Ministère de l'Emploi et de la Solidarité, édition septembre 2004

Fiches ROME, site Internet (www.anpe.fr)

UIC (Union des Industries Chimique), site Internet (www.uic.fr)

Observatoire Prospectif des industries chimiques - répertoire des métiers (www.observatoireindustrieschimiques.com)

Ministère de l'Economie, de l'Industrie et de l'Emploi (www.minefe.gouv.fr)

ONISEP, site Internet (www.onisep.fr)

INERIS, site Internet (www.ineris.fr)

CEREQ, site Internet (www.cereq.fr), portrait statistique de branche

DARES, site Internet (www.travail.gouv.fr)

Document de prospective interne (étape VISION, secteur chimie); 2006

FAT13 DATE DE CREATION & AUTEUR:

Date de création: 05/03/2004

Auteur: KESSOUS Madeleine

Site responsable: DIRECTION DE L'INGENIERIE - Industrie

Date de dernière mise à jour: 01/02/2010

FAT14 CODE DE LA FAT:

Libellé réduit	Code titre	Type de document	Version	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TSFIC	TP-00287	REAC	2.2	17/12/2009	08/03/2010	36/69

FICHES COMPETENCES

LISTE DES COMPETENCES

- 1 - Définir les paramètres de fonctionnement de tout ou partie d'une installation de production chimique
- 2 - Prendre en charge un régime transitoire d'une installation de production chimique
- 3 - Proposer des modifications afin d'optimiser le fonctionnement d'une installation de l'industrie chimique
- 4 - Communiquer avec les services externes à l'unité de production de l'industrie chimique
- 5 - Appliquer en permanence les exigences de la qualité, de la sécurité et de l'environnement à une unité de production de l'industrie chimique
- 6 - Gérer les flux de matières d'une unité de production de l'industrie chimique
- 7 - Planifier l'utilisation des équipements d'une unité de production de l'industrie chimique
- 8 - Elaborer et suivre les procédures d'entretien préventif, correctif et curatif dans une unité de production de l'industrie chimique
- 9 - Organiser l'activité des personnels de sa responsabilité aux plans technique et administratif, dans une unité de production de l'industrie chimique
- 10 - Animer une équipe opérationnelle d'une unité de production de l'industrie chimique
- 11 - Dans une unité de production de l'industrie chimique, évaluer les conduites et performances des personnels sous sa responsabilité
- 12 - Etablir les besoins de formation d'une équipe opérationnelle d'une unité de production de l'industrie chimique et planifier la mise en oeuvre du plan de formation
- 13 - Conduire des actions de formation pour son équipe de travail

Libellé réduit	Code titre	Type de document	Version	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TSFIC	TP-00287	REAC	2.2	17/12/2009	08/03/2010	37/69

INTITULE DE LA COMPETENCE 1

Définir les paramètres de fonctionnement de tout ou partie d'une installation de production chimique

FC01 DESCRIPTION DE LA COMPETENCE (Processus de mise en oeuvre):

En fonction d'objectifs de production décrits dans un cahier des charges, le technicien supérieur définit les paramètres de fonctionnement de tout ou partie d'une installation de production chimique : conditions opératoires (pression, température, débit)
Il vérifie la mise en place des paramètres lors des essais et de la mise en route de l'installation et suit leur évolution dans le temps afin d'optimiser les réglages.

FC02 CONTEXTE(S) PROFESSIONNEL(S) DE MISE EN OEUVRE:

Les paramètres de fonctionnement se définissent lors de changements dans l'utilisation d'une installation de l'industrie chimique (changements de produits, d'appareils, de procédés, d'enchaînements d'opérations unitaires, ...)

FC03 INDICATEUR DE PERFORMANCE (Seuils pour l'Activité-Type):

La nouvelle installation est en état de marche ou la nouvelle fabrication est opérationnelle
Le plan d'implantation et de circulation des fluides est respecté
Les documents sont rédigés de façon précise et claire et sont compréhensibles pour leurs utilisateurs (conducteurs d'appareils, techniciens, ...)
Les consignes respectent les paramètres et enchaînements décrits dans le cahier des charges
Les consignes respectent les règles d'hygiène, de sécurité et celles liées à l'environnement
Les documents ont suivi la procédure de vérification en vigueur dans l'entreprise et sont transmis aux personnes concernées
La fréquence des relevés a été correctement définie et suivie

FC04 SAVOIR-FAIRE GENERAUX ET TECHNIQUES MOBILISES:

Utiliser les appareils de transformations physico-chimiques
Utiliser la chaîne de régulation (capteurs, alarmes, ...)
Appliquer et faire appliquer les consignes et procédures de fabrication
Appliquer et faire appliquer les consignes de sécurité
Traduire un cahier des charges en mode opératoire détaillé
Rédiger de façon claire et précise
Respecter des enchaînements logiques
Utiliser un micro-ordinateur et ses périphériques

FC05 CONNAISSANCES ASSOCIEES:

Données physico-chimiques des produits mis en oeuvre
Procédés unitaires mis en oeuvre
Technologie des équipements et instruments
Schémas de principe
Réaliser un schéma de circulation des fluides

Libellé réduit	Code titre	Type de document	Version	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TSFIC	TP-00287	REAC	2.2	17/12/2009	08/03/2010	38/69

FC06 DEMARCHE INTELLECTUELLE:

Etablir un organigramme ou un grafcet à partir d'un mode opératoire
Déterminer les paramètres importants à prendre en compte dans la conduite de procédés et leur fréquence de suivi dans le temps
Retranscrire des étapes de procédés en consignes claires
Structurer sa rédaction
Obtenir des conclusions

FC07 CAPACITES RELATIONNELLES ET ORGANISATIONNELLES:

Recevoir des explications de l'ingénieur en charge de la mise en place du nouveau procédé
Collecter des informations des différents acteurs de l'équipe de production
Transmettre des informations aux opérateurs et techniciens et autres personnes concernées (autres services, hiérarchie, ...)
Suivre une méthodologie de travail
Identifier, trouver et utiliser les aides en cas de difficultés de compréhension

FC08 BIBLIOGRAPHIE (RESSOURCES DOCUMENTAIRES):
FC09 DATE DE CREATION & AUTEUR:

Date de création: 19/03/2004

Auteur: KESSOUS Madeleine

Site responsable: DIRECTION DE L'INGENIERIE - Industrie

Date de dernière mise à jour: 21/09/2009

FC10 CODE DE LA FC:

Libellé réduit	Code titre	Type de document	Version	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TSFIC	TP-00287	REAC	2.2	17/12/2009	08/03/2010	39/69

INTITULE DE LA COMPETENCE 2

Prendre en charge un régime transitoire d'une installation de production chimique

FC01 DESCRIPTION DE LA COMPETENCE (Processus de mise en oeuvre):

Dans le respect des règles d'hygiène et de sécurité en vigueur dans l'entreprise, le technicien supérieur de fabrication prend en charge les régimes transitoires des installations de production chimique dont il a la charge.

Il participe au démarrage d'une nouvelle production ou d'un essai en coordonnant les actions de son équipe et en y prenant part activement si nécessaire. Il suit l'action de démarrage et optimise les réglages de l'installation jusqu'à l'atteinte d'un régime stabilisé. Il gère les perturbations, dysfonctionnements, pannes qui peuvent se produire en en diagnostiquant l'origine et en y remédiant afin de revenir à une marche normale. Il peut dans certains cas avoir recours à un service extérieur à la fabrication (maintenance, instrumentation, ...). Il doit alors transmettre les informations nécessaires et suffisantes au service compétent.

Il fait vérifier par des prises d'échantillons et des analyses régulières les caractéristiques physico-chimiques des produits en cours de transformation et en fonction des résultats, optimise les réglages.

Il prend également part aux arrêts programmés ou d'urgence des installations en faisant respecter les procédures d'arrêt au personnel de son équipe.

FC02 CONTEXTE(S) PROFESSIONNEL(S) DE MISE EN OEUVRE:

Les phases transitoires sont des phases critiques pendant lesquelles il convient d'être particulièrement vigilant.

Les conditions de l'installation de production chimique (bruit, fumée, poussière, odeur, ...) varient selon les matières traitées, la phase de transformation et les entreprises.

FC03 INDICATEUR DE PERFORMANCE (Seuils pour l'Activité-Type):

Strict respect des consignes de sécurité

Strict respect des procédures de fabrication

Choix judicieux de priorités et enchaînements

Retour rapide à un mode de fonctionnement stabilisé

Localisation des pannes

Détection des anomalies

Transmission des dysfonctionnements à la hiérarchie selon le circuit de circulation d'informations en vigueur

Traçabilité de l'événement assurée

Prise en compte des alarmes

FC04 SAVOIR-FAIRE GENERAUX ET TECHNIQUES MOBILISES:

Connaître le fonctionnement des équipements de l'industrie chimique (réacteurs, colonnes à distiller, échangeurs, pompes, ...)

Surveiller les paramètres de fabrication jusqu'à la stabilisation en marche stabilisée

Déterminer la cause de déclenchement d'alarmes

Libellé réduit	Code titre	Type de document	Version	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TSFIC	TP-00287	REAC	2.2	17/12/2009	08/03/2010	40/69

Situer avec précision l'origine d'une anomalie de fonctionnement et prendre dans l'immédiat les mesures nécessaires appropriées pour y remédier (soit directement, soit en transmettant les informations nécessaires et suffisantes au service compétent)
 Gérer la transition entre l'état de fonctionnement stabilisé du processus et l'état d'arrêt et réciproquement
 Faire effectuer des analyses sur des échantillons et en interpréter les résultats afin d'intervenir ou faire intervenir sur les réglages de l'installation
 Diriger une équipe

FC05 CONNAISSANCES ASSOCIEES:

Phénomènes physico-chimiques mis en oeuvre
 Technologie des appareils de transformations physico-chimiques
 Technologie des capteurs, appareils de mesure
 Chaîne de régulation
 Normes et procédures de sécurité

FC06 DEMARCHE INTELLECTUELLE:

Vérifier la pertinence des informations recueillies en salle de contrôle et les relier avec le terrain
 Prévoir un enchaînement logique d'actions
 Anticiper les conséquences d'une action
 Thermodynamique, mécanique des fluides, transfert de chaleur, de matière, ...
 Capacité d'abstraction
 Hiérarchiser des informations

FC07 CAPACITES RELATIONNELLES ET ORGANISATIONNELLES:

Se faire aider par les personnes compétentes disponibles (membres de l'équipe dont il a la charge, ou personnes extérieures à l'équipe de production selon les cas).
 Posséder des capacités de persuasion et de communication.
 Prévoir les prélèvements d'échantillons, les analyses, les relevés dans le temps des paramètres.
 Gérer dans l'urgence un dysfonctionnement en prenant des décisions rapides.

FC08 BIBLIOGRAPHIE (RESSOURCES DOCUMENTAIRES):

Notices techniques d'appareils
 Modes opératoires
 Normes et procédures de sécurité
 Caractéristiques physico-chimiques des produits mis en oeuvre
 Schémas de principe et plans de circulation des fluides

FC09 DATE DE CREATION & AUTEUR:

Date de création: 19/03/2004

Auteur: KESSOUS Madeleine

Site responsable: DIRECTION DE L'INGENIERIE - Industrie

Date de dernière mise à jour: 14/10/2009

Libellé réduit	Code titre	Type de document	Version	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TSFIC	TP-00287	REAC	2.2	17/12/2009	08/03/2010	41/69

FC10 CODE DE LA FC:

Libellé réduit	Code titre	Type de document	Version	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TSFIC	TP-00287	REAC	2.2	17/12/2009	08/03/2010	42/69

INTITULE DE LA COMPETENCE 3

Proposer des modifications afin d'optimiser le fonctionnement d'une installation de l'industrie chimique

FC01 DESCRIPTION DE LA COMPETENCE (Processus de mise en oeuvre):

Dans le cas de mise en service de nouvelles installations de production, de changement de fabrication ou de campagne d'essais ou tout simplement dans le contexte d'une installation existante, le technicien supérieur est force de propositions et est chargé, au sein d'une équipe, de l'étude d'amélioration de procédés, de produits, et de l'outil de production. A partir de résultats opératoires d'essais, de données qu'il aura recherchées dans la littérature, de son expérience du pilotage de lignes de fabrication et de son expertise technique, il pourra :

- synthétiser des informations provenant de sources différentes afin d'en tirer des conclusions pratiques d'améliorations,
- réaliser les modifications techniques après accord de sa hiérarchie et prévision de l'impact sur la production,
- rédiger des fiches de fabrication dans lesquels il aura modifié des paramètres opératoires en respectant les procédures en vigueur dans l'entreprise,
- Traduire un cahier des charges en mode opératoire détaillé destiné aux opérateurs de l'équipe dont il a la charge,
- Rédiger et transmettre des rapports sur les propositions qu'il aura dégagées, les essais éventuellement menés et les conclusions qu'il en aura tirées.

FC02 CONTEXTE(S) PROFESSIONNEL(S) DE MISE EN OEUVRE:

La compétence pourra être mise en oeuvre à l'occasion d'un changement dans l'utilisation d'une installation (de produits, d'appareils, de procédés, d'enchaînements d'opérations unitaires) ou dans le cadre d'une optimisation d'une marche normale.

Dans l'unité de production de l'industrie chimique, les conditions d'environnement (bruit, fumée, poussière, odeur, ...) varient suivant les matières traitées, la phase de transformation et les entreprises.

FC03 INDICATEUR DE PERFORMANCE (Seuils pour l'Activité-Type):

Il y a eu un gain en productivité, en qualité, en coût global du produit fini.

Les modes opératoires respectent les règles d'hygiène et de sécurité en vigueur dans l'entreprise.

La nouvelle installation est en état de marche.

Les documents sont rédigés de façon claire et précise selon les normes de présentation en vigueur dans l'entreprise et ont suivi le circuit de vérification et de validation en vigueur dans l'entreprise.

FC04 SAVOIR-FAIRE GENERAUX ET TECHNIQUES MOBILISES:

Faire une recherche documentaire et la relier concrètement à l'installation dont il a la charge

Maîtriser l'utilisation et la technologie des appareils mis en oeuvre

Maîtriser les incidences des caractéristiques physico-chimiques des produits mis en oeuvre

Maîtriser l'utilisation de la chaîne de régulation

Libellé réduit	Code titre	Type de document	Version	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TSFIC	TP-00287	REAC	2.2	17/12/2009	08/03/2010	43/69

Diriger une équipe de fabrication de l'industrie chimique : faire appliquer des consignes de fabrication et de sécurité
 Rédiger des modes opératoires à partir d'un cahier des charges, de données de la littérature
 Calculer des bilans matière et énergie
 Utiliser un micro-ordinateur
 Appliquer les procédures internes en vigueur dans l'entreprise

FC05 CONNAISSANCES ASSOCIEES:

Données physico-chimiques de produits mis en oeuvre
 Principe des procédés mis en oeuvre
 Technologie des appareils mis en oeuvre
 Analyses physico-chimiques : but et méthode
 Schémas de principe et plans de circulation des fluides
 Thermodynamique
 Mécanique des fluides
 Transfert de chaleur et de matière

FC06 DEMARCHE INTELLECTUELLE:

Transformer des étapes de procédés en modes opératoires détaillés
 Déterminer les paramètres importants à prendre en compte dans la conduite de procédés
 Obtenir des conclusions
 Proposer des modifications réalisables
 Structurer sa rédaction

FC07 CAPACITES RELATIONNELLES ET ORGANISATIONNELLES:

Transmettre des informations et des consignes aux personnels de son équipe
 Identifier, trouver et utiliser les aides en cas de difficultés (ingénieurs, autres services, ...)
 Collecter des informations provenant de sources internes ou externes à l'entreprise
 Suivre une méthodologie de travail
 Etre curieux, dans un esprit de veille technologique
 Etablir un planning de modifications en tenant compte des contraintes de l'environnement de travail

FC08 BIBLIOGRAPHIE (RESSOURCES DOCUMENTAIRES):

Notices techniques des appareils
 Fiches de données de sécurité des produits
 Brevets, publications, banque de données internes et externes
 Normes de sécurité
 Procédures internes

FC09 DATE DE CREATION & AUTEUR:

Date de création: 19/03/2004

Libellé réduit	Code titre	Type de document	Version	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TSFIC	TP-00287	REAC	2.2	17/12/2009	08/03/2010	44/69

Auteur: KESSOUS Madeleine

Site responsable: DIRECTION DE L'INGENIERIE - Industrie

Date de dernière mise à jour: 14/10/2009

FC10 CODE DE LA FC:

Libellé réduit	Code titre	Type de document	Version	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TSFIC	TP-00287	REAC	2.2	17/12/2009	08/03/2010	45/69

INTITULE DE LA COMPETENCE 4

Communiquer avec les services externes à l'unité de production de l'industrie chimique

FC01 DESCRIPTION DE LA COMPETENCE (Processus de mise en oeuvre):

Lors de la réalisation de ses différentes activités professionnelles, le technicien supérieur de fabrication est amené à recevoir et à transmettre des informations et des consignes avec des interlocuteurs externes à son unité de production : des services contrôle, instrumentation, maintenance, développement, ...

FC02 CONTEXTE(S) PROFESSIONNEL(S) DE MISE EN OEUVRE:

Le technicien réalise cette compétence quotidiennement dans l'exercice de son activité. En effet, l'unité de production est en lien direct avec les autres unités de l'entreprise : elle reçoit des matières premières, transmet des produits finis ou intermédiaires, avertit le service maintenance en cas de problème sur des équipements, participe à la construction du programme des instruments avec le service instrumentation, commande des analyses et reçoit les résultats du laboratoire, remonte des informations au service développement, ... Le technicien supérieur est le référent technique pour son unité de production.

FC03 INDICATEUR DE PERFORMANCE (Seuils pour l'Activité-Type):

Bon fonctionnement de l'unité de production (pas de rupture d'approvisionnement, objectifs respectés en quantités et qualité, dysfonctionnements éventuels gérés et solutionnés,)

Respect du circuit d'information en vigueur dans l'entreprise

Choix des bons interlocuteurs

FC04 SAVOIR-FAIRE GENERAUX ET TECHNIQUES MOBILISES:

Transmettre les informations et les consignes

Prendre en compte les implications des informations ou consignes reçues

Remonter les problèmes et questionnements aux bons interlocuteurs

Tenir à jour le système d'informations du secteur

FC05 CONNAISSANCES ASSOCIEES:

Expression orale et écrite

Techniques de transmission de données

FC06 DEMARCHE INTELLECTUELLE:

Acuité du bon fonctionnement de son unité

Comprendre les implications des événements de son secteur sur les autres secteurs

FC07 CAPACITES RELATIONNELLES ET ORGANISATIONNELLES:

S'exprimer oralement ou par écrit de façon claire et concise

Travailler en équipe

Gérer les temps de communication

Libellé réduit	Code titre	Type de document	Version	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TSFIC	TP-00287	REAC	2.2	17/12/2009	08/03/2010	46/69

Etre capable de persuasion

FC08 BIBLIOGRAPHIE (RESSOURCES DOCUMENTAIRES):

FC09 DATE DE CREATION & AUTEUR:

Date de création: 19/03/2004

Auteur: KESSOUS Madeleine

Site responsable: DIRECTION DE L'INGENIERIE - Industrie

Date de dernière mise à jour: 21/09/2009

FC10 CODE DE LA FC:

Libellé réduit	Code titre	Type de document	Version	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TSFIC	TP-00287	REAC	2.2	17/12/2009	08/03/2010	47/69

INTITULE DE LA COMPETENCE 5

Appliquer en permanence les exigences de la qualité, de la sécurité et de l'environnement à une unité de production de l'industrie chimique

FC01 DESCRIPTION DE LA COMPETENCE (Processus de mise en oeuvre):

Dans le cadre de la gestion technique d'une installation de l'industrie chimique dont il a la charge, le TSFIC doit veiller à ce que son équipe adapte ses interventions et ses comportements aux exigences de qualité, de sécurité et d'environnement, dans une approche de développement durable.

Par exemple :

- Optimiser les consommations de matières premières et d'énergie
- Veiller à une bonne évacuation des déchets
- Travailler en sécurité, lui-même son équipe et son environnement (personnes et biens)
- Respecter les équipements
- Respecter la propreté des postes de travail et de l'environnement
- Tenir compte des flux d'approvisionnement en amont et en aval des équipements sur lesquels il intervient
- Veiller à toujours optimiser le fonctionnement des équipements
- Assurer la traçabilité
- Tenir compte dans son comportement à son poste de travail, des postes en amont et en aval du sien (adapter ses interventions afin que les postes en amont et en aval puissent fonctionner d'une façon optimisée)
- Etc.

FC02 CONTEXTE(S) PROFESSIONNEL(S) DE MISE EN OEUVRE:

Le TSFIC travaille sur une installation complexe de l'industrie chimique : site et salle de contrôle.

Les conditions d'environnement (bruit, odeurs, chaleur, poussières, ...) varient suivant les matières traitées, les techniques et les phases de transformation.

Le TSFIC et son équipe peuvent être amenés à se déplacer en hauteur (échelles, passerelles).

La protection collective est assurée (assainissement, renouvellement de l'air, ...).

Néanmoins le port de certains équipements de protection individuelle peut s'avérer nécessaire (lunettes, casque, chaussures de sécurité, gants, ...) et dans certains cas : masques à cartouche, combinaison avec air filtré, ...

Le TSFIC doit appliquer et faire appliquer à son équipe les règles d'hygiène, sécurité et d'assurance qualité inhérents au site.

Une vigilance permanente et une réactivité à l'événement (dérive des paramètres, incidents, ...) sont indispensables dans cette compétence, en fonction des matières traitées (produits pouvant réagir fortement entre eux, explosifs, corrosifs, radioactifs, toxiques, contaminants, ...) et des techniques utilisées (utilisation du vide, d'appareillages sous pression, de machines tournantes, ...).

FC03 INDICATEUR DE PERFORMANCE (Seuils pour l'Activité-Type):

Les risques sont clairement identifiés et signalés.

Le tri sélectif est organisé selon les règles en vigueur dans l'entreprise.

Libellé réduit	Code titre	Type de document	Version	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TSFIC	TP-00287	REAC	2.2	17/12/2009	08/03/2010	48/69

Les déchets sont évacués selon les procédures.
 Les documents de suivi sont renseignés selon les procédures en vigueur.
 Les moyens de prévention, de protection sont installés conformément aux exigences.
 Les équipements et consommables utilisés/préparés sont validés en correspondance avec les exigences du manuel qualité (étalonnage, péremption, qualité, composition, ...).
 Le contrôle est assuré (matières premières, en-cours, produits finis, ...).
 Les équipements sont en fonctionnement (suivi maintenance).
 Le nombre de blocages sur l'installation sont réduits au minimum.

FC04 SAVOIR-FAIRE GENERAUX ET TECHNIQUES MOBILISES:

Identification de l'activité à réaliser et sa difficulté
 Identification des risques pour les personnes et les installations
 Appréciation de l'étendue de sa responsabilité envers les personnes et les biens
 Appréciation de son aptitude (technique, réglementaire) à effectuer les tâches avant toute intervention
 Communication avec son équipe, avec les autres hiérarchiques : collaboration, transmission-échange d'informations
 Attestation de la traçabilité de son travail

FC05 CONNAISSANCES ASSOCIEES:

Normes et règles d'hygiène et de sécurité
 Règles liées au développement durable
 Règlement en vigueur dans l'entreprise
 Comportements physico-chimiques et chimiques mis en oeuvre
 Utilisation et exploitation d'une documentation fournisseur et d'une documentation technique
 Expression orale et écrite
 Techniques de transmission de données

FC06 DEMARCHE INTELLECTUELLE:

Posséder un esprit de synthèse (apprécier une situation dans sa globalité)
 Anticiper une situation
 Analyser une situation à partir de données éparses, recouper ces informations et choisir un plan d'action
 Apprécier le champ de sa responsabilité
 Mobiliser à bon escient des notions de mathématiques, physique, chimie et technologie nécessaires pour l'opération envisagée
 Hiérarchiser des informations (faire le tri entre l'essentiel et l'accessoire)
 Transmettre des informations

FC07 CAPACITES RELATIONNELLES ET ORGANISATIONNELLES:

Communication et expression écrite et orale avec divers interlocuteurs
 Force de persuasion
 Hiérarchisation de l'importance d'informations et d'actions
 Travail en équipe pluridisciplinaire
 Recherche d'informations et d'aide auprès des sources adéquates
 Empathie

Libellé réduit	Code titre	Type de document	Version	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TSFIC	TP-00287	REAC	2.2	17/12/2009	08/03/2010	49/69

FC08 BIBLIOGRAPHIE (RESSOURCES DOCUMENTAIRES):

Normes et règles d'hygiène et de sécurité
Organisation de l'entreprise, règlement en vigueur
Fiches de données de sécurité
Notices techniques d'utilisation des équipements
Documentation fournisseur (équipements, instruments)

FC09 DATE DE CREATION & AUTEUR:

Date de création: 23/07/2009

Auteur: KESSOUS Madeleine

Site responsable: DIRECTION DE L'INGENIERIE - Industrie

Date de dernière mise à jour: 14/10/2009

FC10 CODE DE LA FC:

Libellé réduit	Code titre	Type de document	Version	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TSFIC	TP-00287	REAC	2.2	17/12/2009	08/03/2010	50/69

INTITULE DE LA COMPETENCE 6

Gérer les flux de matières d'une unité de production de l'industrie chimique

FC01 DESCRIPTION DE LA COMPETENCE (Processus de mise en oeuvre):

En fonction d'objectifs de production donnés, le technicien supérieur de fabrication gère la totalité des flux de matières transitant par son atelier : matières premières, réactifs, catalyseurs, produits intermédiaires, produits finis, produits annexes, besoins en fluides utilités (vapeur, eau de refroidissement, ...).

Il doit prévoir les commandes des différents produits auprès des services concernés ou à l'externe pour certains produits.

En cas de réception de produits intermédiaires provenant d'un autre atelier, il doit être en contact avec celui-ci pour anticiper les ruptures d'approvisionnement ou les sur-approvisionnements (des stockages intermédiaires sont parfois nécessaires).

La planification dans le cas d'un process continu est complètement différente d'un process "batch".

Le technicien supérieur utilise les outils de planification en vigueur dans l'entreprise et les règles de gestion dictées par sa hiérarchie.

En fonction du débit de produit intermédiaire reçu d'un autre atelier, il doit recalculer et ajuster les débits des produits ajoutés et fluides utilités de son atelier et modifier des réglages en fonction des résultats.

Il doit procéder à l'évacuation des déchets et au recyclage éventuel dans le process de produits non conformes selon les normes de sécurité et les procédures en vigueur dans l'entreprise.

FC02 CONTEXTE(S) PROFESSIONNEL(S) DE MISE EN OEUVRE:

Unité de production dans une entreprise de l'industrie chimique

Liens avec les autres unités de production de l'entreprise (amont, aval)

Liens avec les services externes à l'unité de production (logistique, achats, ...)

Liens éventuels avec des fournisseurs/prestataires extérieurs

FC03 INDICATEUR DE PERFORMANCE (Seuils pour l'Activité-Type):

Objectifs de production respectés en quantité et qualité

Délais de fabrication prévus et respectés

Normes de sécurité respectées strictement

Procédures de fabrication respectées

Anticipation des ruptures d'approvisionnement ou des sur-stocks

Calculs des débits matière exacts

FC04 SAVOIR-FAIRE GENERAUX ET TECHNIQUES MOBILISES:

Réaliser des bilans de production

Jalonner des opérations par compte à rebours dans le temps

Vérifier la pertinence des résultats (ordre de grandeur)

Commander les matières premières aux services concernés

Effectuer des réglages de paramètres pour ajuster des conditions opératoires par rapport à des calculs

Libellé réduit	Code titre	Type de document	Version	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TSFIC	TP-00287	REAC	2.2	17/12/2009	08/03/2010	51/69

Transmettre dès que possible les informations nécessaires à la bonne marche des autres ateliers ou services

Utiliser un logiciel de planification

FC05 CONNAISSANCES ASSOCIEES:

Connaissance du procédé de fabrication de l'atelier

Connaissance des flux et fonctions de son entreprise

Données techniques de base

Connaissance des techniques et des moyens de planification de l'entreprise

Thermodynamique, mécanique des fluides, mécanismes réactionnels, bilans matière et énergie

Normes et procédures de sécurité

FC06 DEMARCHE INTELLECTUELLE:

Synthétiser des informations abondantes

Réagir par rapport à un résultat

Réagir rapidement et à bon escient

Proposer des solutions réalistes

Faire des calculs itératifs d'ajustement

FC07 CAPACITES RELATIONNELLES ET ORGANISATIONNELLES:

Synthétiser des informations

S'exprimer oralement ou par écrit de façon claire et précise

Faire remonter des problèmes de charge aux personnes concernées

Demander l'aval de son hiérarchie en cas de décision importante

Etre en contact permanent avec les services dont l'atelier dépend ou qui dépendent de l'atelier (recevoir, prendre en compte et faire circuler les informations)

FC08 BIBLIOGRAPHIE (RESSOURCES DOCUMENTAIRES):

Notices techniques des appareils

Fiches de données de sécurité

Procédures et consignes de sécurité

Manuel opératoire du procédé

FC09 DATE DE CREATION & AUTEUR:

Date de création: 22/03/2004

Auteur: KESSOUS Madeleine

Site responsable: DIRECTION DE L'INGENIERIE - Industrie

Date de dernière mise à jour: 21/09/2009

FC10 CODE DE LA FC:

Libellé réduit	Code titre	Type de document	Version	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TSFIC	TP-00287	REAC	2.2	17/12/2009	08/03/2010	52/69

INTITULE DE LA COMPETENCE 7

Planifier l'utilisation des équipements d'une unité de production de l'industrie chimique

FC01 DESCRIPTION DE LA COMPETENCE (Processus de mise en oeuvre):

Dans l'unité de production de l'industrie chimique dont il a la charge, le technicien supérieur de fabrication organise et planifie les charges des appareillages en tenant compte des ordres d'urgence et du personnel en poste.

Il établit les bilans de production et en fonction des écarts, replanifie les délais et les prévisions de production.

FC02 CONTEXTE(S) PROFESSIONNEL(S) DE MISE EN OEUVRE:

Organisation de la production au sein d'une unité de production chimique, en tenant compte de tous les paramètres influant sur cette activité : matières traitées (quantité, qualité, ...), process engagés, personnels en place.

FC03 INDICATEUR DE PERFORMANCE (Seuils pour l'Activité-Type):

Il y a compatibilité entre le niveau de production demandé et : la capacité de production et la disponibilité en personnel

Les charges de travail entre les opérateurs sont équilibrées

Les compétences disponibles sont utilisées

Les plannings communiqués sont cohérents et clairs

Les objectifs de production sont atteints en quantité, délais et coût

Les normes d'hygiène, sécurité et de protection de l'environnement sont respectées

FC04 SAVOIR-FAIRE GENERAUX ET TECHNIQUES MOBILISES:

Réaliser des bilans de production

Diriger une équipe

Faire appliquer les consignes de sécurité

Faire appliquer les consignes et procédures de fabrication

Maîtriser le fonctionnement des appareils de transformations physico-chimiques

Maîtriser le fonctionnement de la chaîne de régulation

FC05 CONNAISSANCES ASSOCIEES:

Normes de sécurité et procédures d'urgence

Phénomènes physico-chimiques mis en oeuvre

Connaissance du process de la ligne de fabrication

Définition des postes de travail de l'entreprise

Maîtrise de l'outil de planification en vigueur dans l'entreprise

Technologie des appareils de transformation physico-chimiques et de la chaîne de régulation

Libellé réduit	Code titre	Type de document	Version	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TSFIC	TP-00287	REAC	2.2	17/12/2009	08/03/2010	53/69

FC06 DEMARCHE INTELLECTUELLE:

Analyser la demande
 Faire l'inventaire des ressources
 Vérifier la compatibilité de la demande avec les moyens disponibles (humains et matériels)
 Préparer une répartition efficace et logique
 Anticiper les répercussions sur les postes suivants

FC07 CAPACITES RELATIONNELLES ET ORGANISATIONNELLES:

Etre capable de persuasion
 Capacité à diriger et à travailler en équipe
 Etre à l'écoute, être capable de comprendre les attentes de son interlocuteur
 S'exprimer oralement et par écrit de façon claire et précise

FC08 BIBLIOGRAPHIE (RESSOURCES DOCUMENTAIRES):

Consignes et procédures de fabrication

FC09 DATE DE CREATION & AUTEUR:

Date de création: 22/03/2004

Auteur: KESSOUS Madeleine

Site responsable: DIRECTION DE L'INGENIERIE - Industrie

Date de dernière mise à jour: 21/09/2009

FC10 CODE DE LA FC:

Libellé réduit	Code titre	Type de document	Version	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TSFIC	TP-00287	REAC	2.2	17/12/2009	08/03/2010	54/69

INTITULE DE LA COMPETENCE 8

Elaborer et suivre les procédures d'entretien préventif, correctif et curatif dans une unité de production de l'industrie chimique

FC01 DESCRIPTION DE LA COMPETENCE (Processus de mise en oeuvre):

Dans l'unité de production de l'industrie chimique dont il a la charge, le technicien supérieur élabore, utilise et suit des procédures d'entretien préventif, correctif ou curatif des appareils dont il a la charge en relation avec les services entretien, maintenance et sécurité.

Pour chaque équipement de son unité, à partir de son dossier technique, des préconisations du constructeur et de la politique interne de l'entreprise, le technicien supérieur établit le planning de maintenance préventive et le transmet aux personnes concernées (entretien ou maintenance). Il remplit les documents nécessaires à la traçabilité des opérations de maintenance (Contrôle, visite, remplacement des pièces usées, ...).

En cas de dysfonctionnement ou de panne, après avoir diagnostiqué son origine, il rédige un bon d'intervention et le transmet aux personnes concernées. Il prépare l'intervention, vérifie ou fait vérifier le bon fonctionnement de l'équipement ou de la partie d'installation concernée une fois l'intervention réalisée. Il remplit les documents nécessaires à la traçabilité de l'opération. Il lui est parfois nécessaire de commander un nouvel équipement et donc de rédiger une fiche de spécification technique, et de la transmettre aux personnes concernées selon les procédures de l'entreprise.

Certaines opérations de première maintenance peuvent être réalisées directement par le personnel de l'équipe qu'il dirige. Il sera dans ce cas chargé d'organiser les opérations et de vérifier qu'elles ont été effectuées correctement

Les interventions de maintenance sont toujours réalisées sous la surveillance du technicien supérieur de fabrication et seulement après que celui-ci ait réalisé ou fait réaliser la mise en sécurité de la partie d'installation sur laquelle le technicien de maintenance aura à intervenir (vidange des circuits, nettoyage des circuits avec l'aide du fluide approprié, consignation électrique, mécanique, ...). Ces interventions font l'objet de procédures écrites (bon de travail, bon de feu ou de soudure, ...) et les actions des différents intervenants (opérateurs CAIC, techniciens, hiérarchiques, service maintenance, sécurité, ...) y sont consignées.

FC02 CONTEXTE(S) PROFESSIONNEL(S) DE MISE EN OEUVRE:

Atelier de production de l'industrie chimique comprenant des équipements à conduite manuelle ou automatisée et en relation avec les autres ateliers et services de l'entreprise
Le taux d'utilisation des équipements de fabrication est une contrainte forte. La maintenance préventive de ces équipements est donc primordiale.

De nombreuses mesures de sécurité et des procédures bien précises d'arrêt des appareils et de mise en sécurité de ceux-ci avant intervention sont à respecter strictement.

FC03 INDICATEUR DE PERFORMANCE (Seuils pour l'Activité-Type):

Pas d'arrêt d'équipements par manque de maintenance préventive

Prévision des opérations de maintenance dans des créneaux ne gênant pas la production

Prévision des commandes de pièces de rechange

Traçabilité des opérations exploitable pour la mise en oeuvre éventuelle d'un plan d'action

Libellé réduit	Code titre	Type de document	Version	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TSFIC	TP-00287	REAC	2.2	17/12/2009	08/03/2010	55/69

Consignes de sécurité respectées strictement
 Procédures de mise en sécurité de l'installation respectées strictement
 Prise en compte des risques liés à la nature de l'élément défectueux, de son emplacement, de son environnement et des produits en contact avec cet élément

FC04 SAVOIR-FAIRE GENERAUX ET TECHNIQUES MOBILISES:

Appliquer les procédures de mise en sécurité et d'arrêt des équipements
 Diriger une équipe pluridisciplinaire et coordonner le travail des différentes personnes
 Evaluer les risques liés à la nature de l'élément à changer, à son implantation dans la ligne et aux produits en contact avec cet élément
 Planifier les opérations de maintenance préventive au sein de son atelier et en déduire les implications sur la production
 Transmettre les informations et consignes nécessaires aux personnes concernées
 Utiliser les équipements, la chaîne de régulation de sa ligne de fabrication
 Renseigner les documents assurant la traçabilité des opérations de maintenance

FC05 CONNAISSANCES ASSOCIEES:

Caractéristiques physico-chimiques des produits mis en oeuvre
 Utilisation d'outils de planification
 Connaissance des procédés de transformations physico-chimiques mis en oeuvre (technologie et fonctionnement)
 Outils d'analyse de risques
 Procédures de sécurité, en particulier celles liées à la manipulation des produits
 Les différents types de maintenance

FC06 DEMARCHE INTELLECTUELLE:

Utilisation des conclusions d'une démarche théorique d'analyse de risques par la mise en place de mesures pratiques garantissant la sécurité
 Hiérarchiser des actions par ordre d'urgence et de priorité

FC07 CAPACITES RELATIONNELLES ET ORGANISATIONNELLES:

Etablir un planning en n'omettant aucune étape et le suivre
 Organiser le travail d'une équipe pluridisciplinaire
 S'organiser pour commander au préalable les pièces de rechange
 Organiser le planning de maintenance préventive en fonction des impératifs de production
 Capacité de communication
 Capacité d'expression orale et écrite avec les intervenants des services impliqués
 Capacité à organiser dans l'urgence une opération de maintenance curative

FC08 BIBLIOGRAPHIE (RESSOURCES DOCUMENTAIRES):

Fiches de données de sécurité pour les produits chimiques en contact avec l'élément à remplacer
 Documentation émanant des fournisseurs pour chaque partie de l'installation
 Bon de travail à remplir qui peut comporter une liste de tâches qu'il est possible d'effectuer

Libellé réduit	Code titre	Type de document	Version	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TSFIC	TP-00287	REAC	2.2	17/12/2009	08/03/2010	56/69

Procédures de mise en sécurité de l'installation

FC09 DATE DE CREATION & AUTEUR:**Date de création:** 22/03/2004**Auteur:** KESSOUS Madeleine**Site responsable:** DIRECTION DE L'INGENIERIE - Industrie**Date de dernière mise à jour:** 14/10/2009**FC10 CODE DE LA FC:**

Libellé réduit	Code titre	Type de document	Version	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TSFIC	TP-00287	REAC	2.2	17/12/2009	08/03/2010	57/69

INTITULE DE LA COMPETENCE 9

Organiser l'activité des personnels de sa responsabilité aux plans technique et administratif, dans une unité de production de l'industrie chimique

FC01 DESCRIPTION DE LA COMPETENCE (Processus de mise en oeuvre):

Selon la délégation qui lui est confiée par sa hiérarchie, le technicien supérieur de fabrication de l'industrie chimique doit analyser la charge de travail de son équipe et répartir les chantiers et les tâches de manière équitable entre les différents opérateurs et techniciens.

Il doit fixer les objectifs que chacun d'eux devra atteindre et négocier les moyens pour y parvenir.

Au plan de la qualité et des résultats, il doit contrôler toutes les tâches qu'il aura déléguées.

Il organise la gestion administrative de son personnel (congrés, délégations, absences, ...)

FC02 CONTEXTE(S) PROFESSIONNEL(S) DE MISE EN OEUVRE:

Le technicien supérieur de fabrication de l'industrie chimique met en oeuvre cette compétence dans l'exercice quotidien de son activité.

Il doit démontrer ses capacités managériales et organisationnelles.

FC03 INDICATEUR DE PERFORMANCE (Seuils pour l'Activité-Type):

L'indicateur le plus palpable est celui des résultats et du contexte social dans lesquels ils sont obtenus.

Le comportement et l'absentéisme des membres de son équipe sont des éléments de mesure de la compétence attendue.

FC04 SAVOIR-FAIRE GENERAUX ET TECHNIQUES MOBILISES:

Les systèmes d'organisation et leur environnement

L'ergonomie, les rythmes physiologiques

La législation du travail

Les politiques générales de l'entreprise

La participation, la délégation, la fixation d'objectifs de fonctionnement, la relation hiérarchique

Animation de réunion, de groupes de travail

Conduite d'entretien

Négociation

FC05 CONNAISSANCES ASSOCIEES:

Techniques liées aux relations humaines et au management

Utilisation de l'outil informatique ou bureautique

FC06 DEMARCHE INTELLECTUELLE:

Analyse des situations

Proposition d'organisation

Libellé réduit	Code titre	Type de document	Version	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TSFIC	TP-00287	REAC	2.2	17/12/2009	08/03/2010	58/69

FC07 CAPACITES RELATIONNELLES ET ORGANISATIONNELLES:
Toutes les capacités utilisées dans le cadre des relations humaines telles que :
Capacité managériale
Capacité d'écoute
Capacité à faciliter l'expression des membres de son équipe
Gérer son temps

FC08 BIBLIOGRAPHIE (RESSOURCES DOCUMENTAIRES):

FC09 DATE DE CREATION & AUTEUR:
Date de création: 22/03/2004
Auteur: KESSOUS Madeleine
Site responsable: DIRECTION DE L'INGENIERIE - Industrie
Date de dernière mise à jour: 21/09/2009

FC10 CODE DE LA FC:

Libellé réduit	Code titre	Type de document	Version	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TSFIC	TP-00287	REAC	2.2	17/12/2009	08/03/2010	59/69

INTITULE DE LA COMPETENCE 10

Animer une équipe opérationnelle d'une unité de production de l'industrie chimique

FC01 DESCRIPTION DE LA COMPETENCE (Processus de mise en oeuvre):

Le technicien supérieur de fabrication de l'industrie chimique anime l'équipe dont il a la charge : opérateurs et techniciens en respectant les règles de fonctionnement de l'entreprise. Il met en place les moyens nécessaires à l'atteinte de leurs objectifs qu'ils soient personnels ou d'entreprise.

Il s'efforce de maintenir un climat de confiance au sein de son équipe, d'écouter les besoins exprimés, de répondre aux préoccupations, d'intervenir ou d'anticiper sur les phases de conflits potentiels ou déclarés.

Il se doit de motiver ses équipiers et de les faire participer aux décisions, aux réussites et aux échecs.

Il doit assumer ses responsabilités face à son équipe ou à sa hiérarchie.

Il organise et anime des groupes de travail visant à améliorer la qualité et la sécurité.

FC02 CONTEXTE(S) PROFESSIONNEL(S) DE MISE EN OEUVRE:

Le technicien supérieur de fabrication de l'industrie chimique met en oeuvre cette compétence dans l'exercice quotidien de son activité.

Son rôle d'animateur lui impose de développer des qualités managériales indispensables à son maintien dans l'activité.

FC03 INDICATEUR DE PERFORMANCE (Seuils pour l'Activité-Type):

Cette compétence est du domaine des relations humaines.

L'indicateur le plus palpable est celui des résultats et du contexte social dans lesquels ils sont obtenus.

L'ouverture d'esprit, le comportement des opérateurs et des techniciens de fabrication et leur absentéisme sont des éléments de mesure de la compétence attendue.

FC04 SAVOIR-FAIRE GENERAUX ET TECHNIQUES MOBILISES:

Mener un entretien avec un collaborateur

Analyser les attentes de ses opérateurs et techniciens

Organiser, planifier, traiter des informations des sources variées

Présenter, expliquer, informer et commenter

FC05 CONNAISSANCES ASSOCIEES:

Techniques liées aux relations humaines et au management

Utilisation de l'outil informatique ou bureautique

Législation du travail

Ergonomie

FC06 DEMARCHE INTELLECTUELLE:

Libellé réduit	Code titre	Type de document	Version	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TSFIC	TP-00287	REAC	2.2	17/12/2009	08/03/2010	60/69

Analyse des situations
 Acuité du bon fonctionnement de son unité
 Comprendre les implications des événements de son secteur sur les autres secteurs

FC07 CAPACITES RELATIONNELLES ET ORGANISATIONNELLES:

Gérer un conflit
 Conduire un entretien
 Négocier
 Animer des réunions
 Capacité d'écoute
 Capacité à faciliter l'expression des membres de son équipe
 Gérer son temps

FC08 BIBLIOGRAPHIE (RESSOURCES DOCUMENTAIRES):

FC09 DATE DE CREATION & AUTEUR:

Date de création: 22/03/2004

Auteur: KESSOUS Madeleine

Site responsable: DIRECTION DE L'INGENIERIE - Industrie

Date de dernière mise à jour: 14/10/2009

FC10 CODE DE LA FC:

Libellé réduit	Code titre	Type de document	Version	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TSFIC	TP-00287	REAC	2.2	17/12/2009	08/03/2010	61/69

INTITULE DE LA COMPETENCE 11

Dans une unité de production de l'industrie chimique, évaluer les conduites et performances des personnels sous sa responsabilité

- FC01 DESCRIPTION DE LA COMPETENCE (Processus de mise en oeuvre):**
A partir d'objectifs de performance préalablement définis, le technicien supérieur de fabrication de l'industrie chimique évalue les performances et les compétences des membres de son équipe et identifie les écarts et met en oeuvre des actions pour y remédier.
- FC02 CONTEXTE(S) PROFESSIONNEL(S) DE MISE EN OEUVRE:**
Dans le cadre des contraintes réglementaires et des procédures internes, le technicien supérieur de fabrication de l'industrie chimique mesure les performances et les compétences des personnels dont il a la charge par rapport aux objectifs.
Il mène les entretiens annuels d'évaluation.
- FC03 INDICATEUR DE PERFORMANCE (Seuils pour l'Activité-Type):**
Les indicateurs de suivi de performance (taux d'accidents du travail, absentéisme, casse, ...) sont analysés
Les ratios de production obtenus et la qualité sont conformes aux objectifs
Les écarts sont argumentés vis à vis des interlocuteurs concernés
Les entretiens d'évaluation sont réalisés
Les objectifs définis sont conformes aux exigences des cahiers des charges et aux réglementations en vigueur
- FC04 SAVOIR-FAIRE GENERAUX ET TECHNIQUES MOBILISES:**
Analyser les indicateurs de performance (taux d'accident du travail, absentéisme, taux de casse, ...)
Identifier, analyser les écarts constatés et y remédier
Conduire des réunions de travail
Mener un entretien d'évaluation
Fixer les objectifs (individuels et collectifs) de l'équipe
Apprécier une situation ou un comportement à risque
- FC05 CONNAISSANCES ASSOCIEES:**
Législation du travail
Règles et procédures de sécurité et de qualité
Outils de la conduite d'entretien
Outils d'évaluation
Règles de la communication (individuelle ou en équipe)
Référentiel emploi dans l'entreprise
- FC06 DEMARCHE INTELLECTUELLE:**
Analyse de différents indicateurs
Identification d'écarts
Remédiation

Libellé réduit	Code titre	Type de document	Version	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TSFIC	TP-00287	REAC	2.2	17/12/2009	08/03/2010	62/69

- FC07 CAPACITES RELATIONNELLES ET ORGANISATIONNELLES:**
Adaptabilité (comportement, messages, ...) en fonction des interlocuteurs concernés (opérateurs, techniciens, hiérarchie)
- FC08 BIBLIOGRAPHIE (RESSOURCES DOCUMENTAIRES):**
- FC09 DATE DE CREATION & AUTEUR:**
Date de création: 22/03/2004
Auteur: KESSOUS Madeleine
Site responsable: DIRECTION DE L'INGENIERIE - Industrie
Date de dernière mise à jour: 21/09/2009
- FC10 CODE DE LA FC:**

Libellé réduit	Code titre	Type de document	Version	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TSFIC	TP-00287	REAC	2.2	17/12/2009	08/03/2010	63/69

INTITULE DE LA COMPETENCE 12

Etablir les besoins de formation d'une équipe opérationnelle d'une unité de production de l'industrie chimique et planifier la mise en oeuvre du plan de formation

FC01 DESCRIPTION DE LA COMPETENCE (Processus de mise en oeuvre):

En fonction de l'activité prévisionnelle, des qualifications du personnel et du budget alloué, le technicien supérieur de fabrication de l'industrie chimique détecte les déficits et planifie les échéances de mise à niveau des connaissances techniques et technologiques des opérateurs et des techniciens de son équipe.

FC02 CONTEXTE(S) PROFESSIONNEL(S) DE MISE EN OEUVRE:

Suite aux évolutions concernant la technologie des équipements, des procédés, des règles de sécurité, ... le technicien supérieur de fabrication de l'industrie chimique identifie les besoins en formation des personnels dont il a la charge (opérateurs et techniciens). Il tient compte des souhaits individuels de progression et des capacités des personnes concernées.

FC03 INDICATEUR DE PERFORMANCE (Seuils pour l'Activité-Type):

Les compétences individuelles et collectives sont évaluées
 Les besoins en formation des personnels sont identifiés et planifiés en tenant compte des besoins de production
 Les personnes concernées sont informées
 Les réglementations en vigueur sont respectées
 Les échéances impératives sont respectées, l'impact sur la production des équipes est minimum
 Les possibilités d'évolution des personnes sont prises en compte
 Les réalisations des actions sur la période antérieure sont suivies

FC04 SAVOIR-FAIRE GENERAUX ET TECHNIQUES MOBILISES:

Identifier les besoins en formation en fonction des besoins et des qualifications
 Planifier les échéances des formations
 Expliciter les choix aux opérateurs et techniciens concernés
 Suivre l'évolution des technologies, des réglementations

FC05 CONNAISSANCES ASSOCIEES:

Connaître le plan de formation de l'entreprise
 Connaître les contraintes réglementaires (législation du travail, droit à la formation, ...)

FC06 DEMARCHE INTELLECTUELLE:

Combiner des données et contraintes en définissant des ordres de priorité

Libellé réduit	Code titre	Type de document	Version	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TSFIC	TP-00287	REAC	2.2	17/12/2009	08/03/2010	64/69

FC07 CAPACITES RELATIONNELLES ET ORGANISATIONNELLES:

S'informer des compétences et souhaits de son personnel

Capacité d'écoute

Gérer les absences pour formation

FC08 BIBLIOGRAPHIE (RESSOURCES DOCUMENTAIRES):**FC09 DATE DE CREATION & AUTEUR:****Date de création:** 22/03/2004**Auteur:** KESSOUS Madeleine**Site responsable:** DIRECTION DE L'INGENIERIE - Industrie**Date de dernière mise à jour:** 21/09/2009**FC10 CODE DE LA FC:**

Libellé réduit	Code titre	Type de document	Version	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TSFIC	TP-00287	REAC	2.2	17/12/2009	08/03/2010	65/69

INTITULE DE LA COMPETENCE 13

Conduire des actions de formation pour son équipe de travail

FC01 DESCRIPTION DE LA COMPETENCE (Processus de mise en oeuvre):

Le technicien supérieur est amené à conduire des actions spécifiques de formation relatives au domaine des procédés, des technologies ou des productions de l'industrie chimique destinées aux membres de son équipe (conducteurs d'appareils et techniciens). Le technicien supérieur intervient en tant qu'expert technique de l'installation dont il a la charge.

Ces actions de formation peuvent être destinées aux nouveaux opérateurs ou techniciens afin de leur permettre de se former à leurs postes de travail. Elles peuvent être déléguées aux opérateurs ou techniciens de l'équipe ayant de l'expérience.

Le TSFIC peut intervenir dans le cas de modifications ayant entraîné un changement dans le processus. Les opérateurs/techniciens à former sont alors déjà en place mais doivent assimiler ce changement.

Acteur de l'optimisation de l'outil de production, le technicien supérieur a quant à lui déjà assimilé la modification et ses répercussions sur le processus de fabrication.

FC02 CONTEXTE(S) PROFESSIONNEL(S) DE MISE EN OEUVRE:

Prise en compte des contraintes de production des membres de l'équipe

Prise en compte de la disponibilité des postes de travail sur lesquels doit être réalisée la formation

Prise en compte des règles d'hygiène et de sécurité

Contextes particuliers de formation : sur le poste de travail, alternée, à distance, ...

Prise en compte de la politique, des directives et des préconisations des instances hiérarchiques supérieures

Contexte d'intégration de nouveaux opérateurs ou techniciens, de changement de fonction d'opérateurs ou techniciens

Contexte de changements dans l'utilisation d'une installation de l'industrie chimique (changements de produits, de procédés, de changements dans l'enchaînement d'opérations unitaires, ...)

FC03 INDICATEUR DE PERFORMANCE (Seuils pour l'Activité-Type):

Le besoin de formation est identifié

Le plan de formation est clair, logique et correspond aux besoins

Le langage utilisé est clair, compréhensible et adapté aux interlocuteurs

Les difficultés des personnes à former sont prises en compte

Les personnes formées sont opérationnelles sur la partie visée par la formation

FC04 SAVOIR-FAIRE GENERAUX ET TECHNIQUES MOBILISES:

Compétences techniques avancées relatives à la formation prévue

Rédiger un cahier des charges de formation

Réaliser les supports de formation

Constituer une équipe et former les participants en choisissant la technique la plus adaptée

Libellé réduit	Code titre	Type de document	Version	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TSFIC	TP-00287	REAC	2.2	17/12/2009	08/03/2010	66/69

Identifier l'atteinte des objectifs, comprendre le fonctionnement, prendre conscience des problèmes rencontrés, définir les améliorations possibles

Valider les observations et informations, formaliser la traçabilité, réaliser le bilan de la formation en le comparant au projet initial, mesurer et analyser les écarts

FC05 CONNAISSANCES ASSOCIEES:

Connaissances techniques des procédés

Connaissances de la législation du travail et des conventions de la profession

Connaissances des règles d'hygiène, sécurité et protection de l'environnement

Méthodologie de projet

Ingénierie de formation et ingénierie pédagogique

Méthodologie d'évaluation

Méthodes de recherche, de traitement et de diffusion de l'information

FC06 DEMARCHE INTELLECTUELLE:

Analyse-synthèse

Structuration et planification

FC07 CAPACITES RELATIONNELLES ET ORGANISATIONNELLES:

Ecoute

Pédagogie

Qualité de la communication, adaptation

Capacité de persuasion

Capacité à diriger, à travailler en équipe, à soutenir la motivation

Capacité à choisir et à appliquer des méthodes

Respect des ressources et contraintes du cadre réglementaire

FC08 BIBLIOGRAPHIE (RESSOURCES DOCUMENTAIRES):

Consignes et procédures de fabrication

Documentation technique

Normes et procédures de sécurité

FC09 DATE DE CREATION & AUTEUR:

Date de création: 22/03/2004

Auteur: KESSOUS Madeleine

Site responsable: DIRECTION DE L'INGENIERIE - Industrie

Date de dernière mise à jour: 21/09/2009

FC10 CODE DE LA FC:

Libellé réduit	Code titre	Type de document	Version	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TSFIC	TP-00287	REAC	2.2	17/12/2009	08/03/2010	67/69

Libellé réduit	Code titre	Type de document	Version	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TSFIC	TP-00287	REAC	2.2	17/12/2009	08/03/2010	68/69

Reproduction interdite

Article L 122-4 du code de la propriété intellectuelle

"Toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants droits ou ayants cause est illicite. Il en est de même pour la traduction, l'adaptation ou la transformation, l'arrangement ou la reproduction par un art ou un procédé quelconques."



association nationale pour la formation professionnelle des adultes
Ministère chargé de l'emploi