



REFERENTIEL EMPLOI ACTIVITES COMPETENCES DU TITRE PROFESSIONNEL

Technicien(ne) de Fabrication de l'Industrie Chimique

Niveau IV

Site : <http://www.emploi.gouv.fr>

SOMMAIRE

	Pages
Présentation de l'évolution du Titre Professionnel	5
Contexte de l'examen du Titre Professionnel	5
Tableau des activités	5
Vue synoptique de l'emploi-type	6
Fiche emploi type	7
Fiche activité type	9
Fiche compétence professionnelle	13
Fiche des compétences transversales de l'emploi type	27
Glossaire du REAC	29

Libellé réduit	Code titre	Type de document	Version	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TFIC	TP-00160	REAC	08	08/10/2013	08/10/2013	3/32

Introduction

Présentation de l'évolution du Titre Professionnel

La révision en 2013 du Titre Professionnel « Technicien(ne) de fabrication de l'industrie chimique » présente la même configuration en deux activités types de la version antérieure du titre (Arrêté du 5/11/2008). En effet, elle correspond toujours aux besoins du marché du travail pour l'emploi concerné.

Les compétences professionnelles ont été agrégées pour en réduire le nombre et les intitulés ont été précisés.

Contexte de l'examen du Titre Professionnel

Une veille technologique a été réalisée sur ce titre professionnel, notamment par un comparatif du contenu du titre actuel avec les études menées par l'Union des Industries Chimiques : Observatoire Prospectif de l'Union des Industries Chimiques, la Nomenclature des métiers de l'Union des Industries Chimiques, le Contrat d'Etudes Prospectives des Industries Chimiques (mai 2008), le Rapport Annuel et de Développement Durable (2009), l'Industrie Chimique en France, chiffres et idées clés (édition 2010), et les CQP Chimie.

Des enquêtes et recherches sur les contenus de poste ont été menées auprès des anciens stagiaires, en étudiant les offres Pôle Emploi, et sur les sites Internet d'études statistiques (DARES, CEREQ, BIPE, SESSI, INERIS, ONISEP).

Ces études n'ont pas montré d'évolutions technologiques ou de nouvelles organisations nécessitant de changer le contenu de l'emploi.

Tableau des activités

Ancien TP Technicien(ne) de Fabrication de l'Industrie Chimique (NIVEAU IV)	Nouveau TP Technicien(ne) de Fabrication de l'Industrie Chimique
Piloter une installation complexe de production de l'industrie chimique	Piloter une installation complexe de production de l'industrie chimique
Contribuer à la disponibilité technique de l'outil de production de l'industrie chimique et à l'optimisation de la fabrication	Contribuer à l'organisation technique et à l'optimisation d'un système de production chimique

Libellé réduit	Code titre	Type de document	Version	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TFIC	TP-00160	REAC	08	08/10/2013	08/10/2013	5/32

Vue synoptique de l'emploi-type

N° Fiche AT	Activités types	N° Fiche CP	Compétences professionnelles
1	Piloter une installation complexe de production de l'industrie chimique	1	Organiser et préparer une production chimique
		2	Démarrer, réguler et arrêter une installation de production chimique
		3	Contrôler la conformité des flux matières d'une production chimique
		4	Diagnostiquer et résoudre des dysfonctionnements techniques d'une installation de production chimique
2	Contribuer à l'organisation technique et à l'optimisation d'un système de production chimique	5	Participer à des études techniques relatives à une installation de production chimique
		6	Coordonner les activités techniques d'opérateurs de production de l'industrie chimique
		7	Former des opérateurs à un poste de travail ou à de nouvelles technologies ou productions de l'industrie chimique

Libellé réduit	Code titre	Type de document	Version	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TFIC	TP-00160	REAC	08	08/10/2013	08/10/2013	6/32

FICHE EMPLOI TYPE

Technicien(ne) de Fabrication de l'Industrie Chimique

Définition de l'emploi type et des conditions d'exercice (rubrique RNCP)

Le(la) technicien(ne) de fabrication de l'industrie chimique pilote, seul ou en équipe, une installation complexe de production chimique. Il a la responsabilité technique d'une ou plusieurs fabrications et un rôle de référent technique auprès des opérateurs. Placé sous la responsabilité d'un hiérarchique, il l'assiste dans la gestion des équipes et l'organisation de la production. Pour cela, il (elle) :

- prépare des opérations de productions chimiques, met en route et arrête une installation de production généralement à partir d'un système numérique de contrôle et de commande centralisé ;
- surveille un grand nombre de paramètres autorégulés et effectue des réglages du process en fonction d'écart repérés ;
- met en œuvre des méthodes de suivi de fabrication et assure la conformité des produits en prenant en compte les résultats d'analyses ;
- diagnostique les dysfonctionnements sur les équipements et intervient lui-même ou fait intervenir le bon interlocuteur, principalement : instrumentiste, automaticien, technicien de maintenance, pour y remédier ;
- participe à la réalisation d'essais et à des études techniques visant à l'amélioration de la qualité et de la productivité ;
- participe à la gestion technique et à l'optimisation de la production au quotidien en assistance ponctuelle à son agent de maîtrise.

Le titulaire de l'emploi travaille généralement dans une unité de production, depuis une salle de contrôle d'où il commande les appareils à distance. Il peut également se rendre sur site pour effectuer des actions ou vérifications ponctuelles.

Il veille constamment à adapter ses interventions et son comportement aux exigences de sécurité, d'hygiène, de qualité, d'environnement et de développement durable inhérentes au site, aux produits et aux procédés, pour lui, les personnes et les biens. Une vigilance permanente et le port d'équipements de protection individuelle sont indispensables compte tenu des matières traitées et des techniques utilisées.

Les horaires de travail sont majoritairement de type posté ou en continu : 2x8, 3x8, 5x8, plus rarement en journée. Il peut être parfois détaché de son poste pour travailler en journée lors de missions ponctuelles particulières, pour des études par exemple.

Secteurs d'activité et types d'emplois accessibles par le détenteur du titre (rubrique RNCP)

Les différents secteurs d'activités concernés sont principalement :

les industries mettant en jeu un process dans les domaines de la chimie, la chimie fine, la pétrochimie, l'agroalimentaire, la cosmétique, la pharmacie, les ciments, le verre, les peintures, les colles, les colorants, l'énergie.

Les types d'emplois accessibles sont les suivants :

Technicien de fabrication / de production, Pilote d'installation (des industries chimiques),
Tableautiste / opérateur tableau / pupitreur, chef de poste / assistant chef de poste / chef d'équipe

Réglementation d'activités (le cas échéant) (rubrique RNCP)

Néant

Liens avec d'autres certifications (le cas échéant) (rubrique RNCP)

Néant

Libellé réduit	Code titre	Type de document	Version	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TFIC	TP-00160	REAC	08	08/10/2013	08/10/2013	7/32

Liste des activités types et des compétences professionnelles

1. Piloter une installation complexe de production de l'industrie chimique
Organiser et préparer une production chimique
Démarrer, réguler et arrêter une installation de production chimique
Contrôler la conformité des flux matières d'une production chimique
Diagnostiquer et résoudre des dysfonctionnements techniques d'une installation de production chimique
2. Contribuer à l'organisation technique et à l'optimisation d'un système de production chimique
Participer à des études techniques relatives à une installation de production chimique
Coordonner les activités techniques d'opérateurs de production de l'industrie chimique
Former des opérateurs à un poste de travail ou à de nouvelles technologies ou productions de l'industrie chimique

Compétences transversales de l'emploi (le cas échéant)

Mettre en œuvre des modes opératoires
Diagnostiquer un problème et le résoudre
Appliquer les règles d'hygiène, de sécurité, d'environnement, et de développement durable

Niveau et/ou domaine d'activité (rubrique RNCP)

Niveau IV (Nomenclature de 1969)
Convention(s) : Convention Collective Nationale des Industries Chimiques, avenant 1
Code(s) NSF :
222 s - Transformations chimiques et apparentées

Fiche(s) Rome de rattachement (rubrique RNCP)

H2301 Conduite d'équipement de production chimique ou pharmaceutique
H2701 Pilotage d'installation énergétique et pétrochimique

Libellé réduit	Code titre	Type de document	Version	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TFIC	TP-00160	REAC	08	08/10/2013	08/10/2013	8/32

FICHE ACTIVITÉ TYPE
N° 1

Piloter une installation complexe de production de l'industrie chimique

Définition, description de l'activité type et conditions d'exercice

Assurer le bon fonctionnement de tout ou partie d'une installation de production de l'industrie chimique de complexité et de dimensions variables.

Pour cela, le technicien :

- prépare les opérations de production et participe au démarrage/arrêt des installations ;
- s'assure du bon déroulement des étapes de fabrication à l'aide des systèmes de conduite automatisée et/ou centralisée à sa disposition ;
- vérifie que les produits utilisés et élaborés sont conformes en procédant, ou en faisant procéder, à des analyses ;
- diagnostique les dysfonctionnements et prend les mesures correctives appropriées, telles que : maintenance, mise en sécurité avant intervention ;
- agit en tant que référent technique auprès des opérateurs lors de la conduite des procédés.

L'activité se déroule en partie en atelier de fabrication ou sur site extérieur d'une unité de production et en partie en salle de contrôle, d'où le technicien commande les appareils à distance, notamment dans le cas d'une production continue.

Le technicien est autonome et capable d'initiatives propres à résoudre les problèmes techniques tout en anticipant les conséquences humaines que les solutions qu'il propose vont engendrer.

Ses décisions doivent recevoir l'aval de sa hiérarchie : ingénieur ou responsable d'atelier.

Dans la mesure où l'opération de fabrication dépasse en général la durée du poste, le technicien doit passer les consignes à son homologue prenant la relève en fin de poste. Le passage de ces consignes est particulièrement important puisqu'il conditionne la poursuite de la production.

La polyvalence du technicien lui permet de remplacer un opérateur absent.

Le technicien veille à appliquer et à faire appliquer les consignes d'hygiène, de sécurité, de protection de l'environnement et de développement durable liées à l'unité de production dans laquelle il travaille.

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

Ses interlocuteurs sont :

- le Chef d'équipe, ou agent de maîtrise posté, dont il est l'adjoint technique ;
- le Chef d'atelier, ou agent de maîtrise de jour, à qui il rend compte de son activité ;
- ses homologues techniciens, ou opérateurs, en amont et aval de sa fabrication ou de l'équipe précédente ou suivante, pour la prise ou le passage de consignes lors des changements de poste ;
- les opérateurs qu'il coordonne pour l'exécution de tâches dans le déroulement du process ;
- les intervenants des services extérieurs : maintenance, automaticiens, laboratoire, auxquels il fait appel et à qui il doit communiquer son diagnostic de façon à cibler rapidement les actions à réaliser.

Réglementation d'activités (le cas échéant)

Néant

Libellé réduit	Code titre	Type de document	Version	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TFIC	TP-00160	REAC	08	08/10/2013	08/10/2013	9/32

Liste des compétences professionnelles de l'activité type

Organiser et préparer une production chimique
Démarrer, réguler et arrêter une installation de production chimique
Contrôler la conformité des flux matières d'une production chimique
Diagnostiquer et résoudre des dysfonctionnements techniques d'une installation de production chimique

Compétences transversales de l'activité type (le cas échéant)

Mettre en œuvre des modes opératoires
Diagnostiquer un problème et le résoudre
Appliquer les règles d'hygiène, de sécurité, d'environnement, de développement durable et de protection de la santé au travail

Libellé réduit	Code titre	Type de document	Version	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TFIC	TP-00160	REAC	08	08/10/2013	08/10/2013	10/32

FICHE ACTIVITÉ TYPE N° 2

Contribuer à l'organisation technique et à l'optimisation d'un système de production chimique

Définition, description de l'activité type et conditions d'exercice

Participer à la préparation, la mise en place, l'utilisation et le suivi de nouveaux équipements, de nouvelles techniques, ou de nouvelles fabrications sur les plans technique et organisationnel.
Contribuer à l'adaptation des compétences des équipes à ces changements.

Le technicien met en oeuvre cette activité lors de changements tels que :

- le mode d'utilisation des équipements ;
- le déplacement de leur implantation ;
- la modification de circuits des matières ;
- l'installation de nouveaux équipements ;
- l'introduction de techniques nouvelles ou de nouvelles matières premières ;
- la fabrication d'un nouveau produit ;
- la modification de conditions opératoires ;
- l'organisation du travail au sein de l'équipe de production.

Pour cela, il est impliqué dans :

- le choix des paramètres à étudier ;
- la collecte des informations nécessaires ;
- la préparation d'un plan d'étude ou d'un programme d'essai ;
- la réalisation et le suivi de cette étude ou de ces essais ;
- l'information orale et écrite de sa hiérarchie du déroulement du projet ;
- l'analyse des résultats ;
- la retranscription de ces résultats en rédigeant de nouvelles consignes ;
- la mise en place, la mise en service et l'application de l'élément modifié : équipement, conditions opératoires ;
- la transmission de l'information auprès des opérateurs chargés de l'utilisation au quotidien ;
- le bilan, qualitatif, quantitatif, économique, de la modification.

Tout au long de ce processus, le technicien de fabrication veille à mettre en oeuvre les méthodes de travail garantissant à tous les intervenants le respect des normes d'hygiène, de sécurité, de protection de l'environnement et de développement durable.

Il participe à la gestion économique des moyens techniques, en particulier du planning de fabrication, de façon à contribuer au respect des délais, des coûts et de la qualité des productions réalisées.

Il peut avoir des fonctions d'animation, de communication et de formation des opérateurs.

Il peut remplacer ponctuellement son chef d'équipe pour gérer une absence prévue ou imprévue sur la gestion au quotidien de l'unité de production : plannings, organisation du travail de l'équipe d'opérateurs, commandes de matières premières, organisation d'une intervention par une entreprise extérieure.

Réglementation d'activités (le cas échéant)

Néant

Libellé réduit	Code titre	Type de document	Version	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TFIC	TP-00160	REAC	08	08/10/2013	08/10/2013	11/32

Liste des compétences professionnelles de l'activité type

Participer à des études techniques relatives à une installation de production chimique
Coordonner les activités techniques d'opérateurs de production de l'industrie chimique
Former des opérateurs à un poste de travail ou à de nouvelles technologies ou productions de l'industrie chimique

Compétences transversales de l'activité type (le cas échéant)

Travailler en équipe
Organiser, préparer une action
Appliquer les règles d'hygiène, de sécurité, d'environnement, de développement durable et de protection de la santé au travail

Libellé réduit	Code titre	Type de document	Version	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TFIC	TP-00160	REAC	08	08/10/2013	08/10/2013	12/32

**FICHE COMPÉTENCE PROFESSIONNELLE
N° 1**

Organiser et préparer une production chimique

Description de la compétence – processus de mise en œuvre

A partir d'un ordre de fabrication, réaliser les opérations de préparation nécessaires au lancement de la production.

Contexte(s) professionnel(s) de mise en œuvre

A partir d'un ordre de fabrication et avant de lancer la production, le technicien effectue différentes tâches ou, selon les cas, il répartit ces tâches entre les opérateurs de son équipe et vérifie qu'elles ont bien été effectuées.

Principalement, il :

- identifie, à l'aide des fiches de données de sécurité, les comportements physico-chimiques des matières premières, leurs interactions, les caractéristiques des produits intermédiaires et des produits finis, et en déduit quelles mesures de sécurité prendre ;
- identifie à l'aide du mode opératoire, les étapes du procédé de fabrication, les paramètres physico-chimiques, les points critiques, et les risques associés ;
- recherche et vérifie l'ensemble des informations permettant l'organisation de la production et la mise en œuvre du mode opératoire ;
- vérifie et rend opérationnel son poste de travail : disponibilité, propreté, liaisons avec les fluides utilisés, connexions aux instruments de mesures ;
- vérifie la disponibilité des matières premières en quantité et qualité, ajuste si nécessaire les quantités par rapport au contexte, par exemple : qualité des produits, titres. Il peut également commander des matières premières en utilisant les procédures internes adéquates ;
- prépare l'approvisionnement des équipements en manipulant éventuellement des charges, en général dans le cas de procédés discontinus ;
- prévoit les contenants des prises d'échantillon ;
- pré-remplit sa feuille de marche avec les paramètres à noter et les intervalles de mesure ;
- vérifie le fonctionnement d'un équipement ou d'un appareil de mesure ;
- se renseigne sur des consignes qui auraient été passées à l'oral ;
- vérifie si tous les accessoires nécessaires sont disponibles et propres ;
- vérifie les contraintes en amont et aval et les incidences et ajustements que cela implique sur son unité de production.

La compétence s'exerce seul, en toute autonomie, sous la responsabilité de son responsable hiérarchique, ou à plusieurs, au sein d'une équipe d'opérateurs, dans le cas d'une installation complète. Dans ce cas il peut être chargé de l'organisation de ces tâches au sein de cette équipe.

Le technicien peut faire appel à un cariste pour certaines opérations de manutention.

Il anticipe le plus en amont possible la préparation du poste de travail, car certaines phases sont de longue durée, comme par exemple, le préchauffage d'eau dans un échangeur, la mise sous vide ou sous pression d'un équipement.

Il alerte son responsable des dysfonctionnements sortant de son domaine de compétence, pour lesquels il ne pourrait pas prendre de décisions seul.

Il veille constamment à adapter ses interventions et son comportement aux exigences de sécurité, d'hygiène, de qualité, d'environnement et de développement durable, pour lui, les personnes et les biens. Il assure l'application des normes en vigueur.

Libellé réduit	Code titre	Type de document	Version	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TFIC	TP-00160	REAC	08	08/10/2013	08/10/2013	13/32

Critères de performance

Les consignes de fabrication sont prises en compte
Les vérifications sont réalisées de façon exhaustive
Les matières conformes et non conformes au cahier des charges de fabrication sont identifiées
Les calculs intermédiaires sont exacts
Les documents sont correctement renseignés
Les moyens nécessaires à la production sont prêts
Les procédures de nettoyage sont respectées

Savoirs, savoir-faire techniques, savoir-faire relationnels, savoir-faire organisationnels

Connaissance :

des procédures de calcul de base des bilans matières
des procédures de base d'approvisionnement en matières premières
des principes de base de la chimie industrielle et du génie chimique
des principales techniques de production chimique, par exemple : distillation, réaction
des règles de base de la mécanique des fluides
des moyens de manutention légers et des règles de sécurité
des documents principaux de fabrication de l'industrie chimique et des fiches de données de sécurité
des données et des comportements physico-chimiques des principales familles de produits chimiques
des notions de mathématiques, physique et chimie nécessaires pour réaliser les opérations unitaires de génie chimique
de l'environnement industriel (organisation des services, circulation interne, règlement intérieur, ...)
des règles de sécurité, qualité, environnement et développement durable liées au métier (Equipements de protection individuelle (EPI), gestion des déchets, gestes et postures, risques chimiques, méthodes de nettoyage, ...)
des unités de mesure et des procédures de calcul des conversions d'unités
de l'utilisation d'un logiciel de calculs et de renseignement de données

Exploiter les fiches de données de sécurité

Réaliser des bilans matières

Réaliser des connexions de fluides liquides et gazeux et des connexions d'énergie

Sélectionner du matériel et des instruments de l'industrie chimique en vue d'une production donnée

Caractériser des produits chimiques : titres, densité, composition

Utiliser le petit matériel de laboratoire : pipette, burette, erlenmeyers, béchers, agitateurs magnétiques, ...

Utiliser les équipements courants de laboratoire : balance, balance de précision, dessiccateur, hotte, four, étuve, centrifugeuse, ...

Réaliser des mesures simples : pH, densité, indice de réfraction, extrait sec

Réaliser des dilutions et des concentrations

Manipuler des charges à l'aide d'outils à assistance manuelle

Neutraliser les produits dangereux courants de l'industrie chimique

Saisir des données par informatique

Maintenir son poste de travail en état d'ordre et de propreté

Renseigner les documents de traçabilité

Communiquer oralement et par écrit de façon précise et succincte lors de réception et passage de consignes, de transmission et demande d'informations, de transmission de dysfonctionnements, dans un cadre de travail en équipe et de relation hiérarchique ou non

Hiérarchiser des actions

Ordonner des opérations

Prévoir des approvisionnements

Appliquer les procédures de nettoyage

Appliquer les consignes de gestion des déchets

Appliquer les consignes de sécurité et les règles de qualité, d'environnement et de développement durable liées au métier

Libellé réduit	Code titre	Type de document	Version	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TFIC	TP-00160	REAC	08	08/10/2013	08/10/2013	14/32

FICHE COMPÉTENCE PROFESSIONNELLE N° 2

Démarrer, réguler et arrêter une installation de production chimique

Description de la compétence – processus de mise en œuvre

A partir d'un ordre de fabrication, lancer, contrôler le bon déroulement des étapes du process, remédier aux écarts et dysfonctionnements et arrêter une production de l'industrie chimique en respectant la planification prévue et des consignes précises.

Contexte(s) professionnel(s) de mise en œuvre

Le technicien applique les consignes de démarrage ou d'arrêt des équipements en fonction de l'ordre de fabrication. Il est particulièrement vigilant durant ces phases car le fonctionnement « en régime stabilisé » n'est pas atteint et les dérives par rapport aux consignes sont importantes.

En s'appuyant sur les consignes de fabrication et les indicateurs des équipements, il procède aux actions et aux réglages préconisés, afin d'assurer le bon déroulement de l'opération de production.

Une fois la phase stabilisé atteinte, il surveille les paramètres de l'installation afin de détecter toute anomalie dans le fonctionnement.

En cas de dysfonctionnement, il en évalue la provenance, la gravité et les mesures correctives à prendre.

Certaines anomalies de fonctionnement sont prévisibles : ainsi leur nature et les mesures correctives sont écrites sous forme de procédures ou même intégrées au mode opératoire sous forme de consignes de fabrication.

Les mesures à prendre sont par exemple :

- lors d'un mauvais déroulement de la transformation physico-chimique, modifier certains paramètres de fabrication, tels que masse de réactifs, débits, température, pression, vitesse d'agitation, puissance de chauffe ;
- dans le cas d'une panne ou d'une avarie sur une partie du matériel, modifier le circuit de circulation des matières en utilisant le circuit secondaire prévu afin de mettre hors service, si possible, la partie incriminée, tout en assurant la continuité de l'opération.

Pour toutes ces phases, le technicien dispose d'écrans regroupant des synoptiques : vues totale ou partielles de l'installation, qui lui permettent de connaître en permanence l'état de l'installation et le degré d'avancement dans le process de fabrication. Des dispositifs déportés en salle de contrôle lui permettent d'intervenir à distance, pour modifier des valeurs de consigne par exemple. Dans le cas où un réglage ou une action sur site est nécessaire, le technicien intervient directement ou fait intervenir un opérateur.

La traçabilité des interventions est organisée de façon écrite, mais certaines informations supplémentaires peuvent être transmises de façon orale, par exemple des conditions particulières par rapport aux matières premières ou au déroulement du process lors de l'équipe précédente.

Il veille constamment à adapter ses interventions et son comportement aux exigences de sécurité, d'hygiène, de qualité, d'environnement et de développement durable, pour lui, les personnes et les biens. Il assure l'application des normes en vigueur.

Critères de performance

Les règles d'hygiène, d'environnement et de développement durable sont respectées

Les consignes de sécurité et les procédures d'urgence ont été respectées strictement

Les procédures de démarrage ou d'arrêt sont strictement respectées

Les procédures de production ont été strictement respectées

Les contraintes de production sont respectées : délais, quantité, qualité produit

Les alarmes sont prises en compte immédiatement

Les anomalies sont détectées et localisées

Libellé réduit	Code titre	Type de document	Version	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TFIC	TP-00160	REAC	08	08/10/2013	08/10/2013	15/32

Le retour au fonctionnement décrit par le mode opératoire est effectué
Les documents de traçabilité sont renseignés correctement
L'intégrité des personnes et des biens a été respectée

Savoirs, savoir-faire techniques, savoir-faire relationnels, savoir-faire organisationnels

Connaissance :

des principes de base de la chimie industrielle et du génie chimique
des principes de base de la chimie organique et de la chimie minérale
des schémas de procédés, de tuyauterie et d'instrumentation et de la représentation graphique des installations
des procédures d'urgence des installations de production chimique
des bases de la régulation
de la technologie et du fonctionnement des appareils de mesure : température, pression, débit
de la technologie et du fonctionnement des principaux équipements de production chimique
des principaux documents de fabrication de l'industrie chimique et des fiches de données de sécurité
des données et des comportements physico-chimiques des principales familles de produits chimiques
des bases des outils d'analyse de risques
des notions de mathématiques, physique et chimie nécessaires pour réaliser les opérations unitaires de génie chimique
des unités de mesure et des procédures de calcul des conversions d'unités
de l'environnement industriel (organisation des services, circulation interne, règlement intérieur, ...)
des règles de sécurité, qualité, environnement et développement durable liées au métier (EPI, gestion des déchets, gestes et postures, risques chimiques, méthodes de nettoyage, ...)

Utiliser et régler les différents types d'appareils de gestion des flux (vannes, purgeurs, pompes)
Régler des débits, températures, pressions sur des équipements de l'industrie chimique
Utiliser les différents types d'appareils de transformation physico-chimique ou chimique, tels que réacteur, colonne à distiller, en état stabilisé et en état transitoire
Mettre en œuvre les techniques de régulation à distance
Caractériser des produits chimiques : titres, densité, composition
Saisir des données par informatique et visualiser des installations sur écran
Mettre en service des réseaux secondaires, isoler, purger des circuits, mettre une installation à l'atmosphère
Exploiter les fiches de données de sécurité
Trier des déchets en fonction de différents critères
Maintenir son poste de travail en état d'ordre et de propreté

Renseigner les documents de traçabilité
Communiquer oralement et par écrit de façon précise et succincte lors de réception et passage de consignes, de transmission et demande d'informations, de transmission de dysfonctionnements, dans un cadre de travail en équipe
Travailler en équipe pluri-disciplinaire
Rédiger les documents d'intervention

Exploiter un ordre de fabrication
Exploiter les fiches de données de sécurité
Appliquer les protocoles d'un mode opératoire de fabrication (démarrage, conduite, arrêt)
Appliquer les consignes de sécurité, les procédures d'urgence et de consignation et déconsignation
Vérifier la pertinence des informations recueillies en salle de contrôle par rapport à la réalité du terrain
Hiérarchiser, anticiper des actions
Formaliser et proposer des améliorations
Apprécier les limites de son champ de compétences, par exemple : intervenir selon ses habilitations
Appliquer les règles d'hygiène, de qualité, d'environnement et de développement durable liées au métier
Appliquer les consignes de gestion des déchets

Libellé réduit	Code titre	Type de document	Version	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TFIC	TP-00160	REAC	08	08/10/2013	08/10/2013	16/32

**FICHE COMPÉTENCE PROFESSIONNELLE
N° 3**

Contrôler la conformité des flux matières d'une production chimique

Description de la compétence – processus de mise en œuvre

A partir du mode opératoire, prélever des échantillons de matière à différents stades du processus de production et contrôler leurs caractéristiques physico-chimiques, en vue de vérifier le bon déroulement de l'opération. En cas de dérive d'une valeur par rapport à celle attendue, procéder aux ajustements nécessaires dans les conditions opératoires.

Contexte(s) professionnel(s) de mise en œuvre

Le technicien s'assure notamment :

- que l'échantillon est représentatif de la totalité de la matière en cours de transformation ;
- que la transformation physico-chimique en cours n'est pas perturbée.

Selon les consignes, le technicien peut mesurer lui-même des caractéristiques de l'échantillon ou bien le transmettre à un service spécialisé : laboratoire en production, laboratoire qualité, qui se chargera des analyses demandées.

Les analyses et mesures à effectuer varient selon les procédés : mesures de pH, de viscosité, de densité, de composition, d'indice de réfraction, dosages.

Elles sont effectuées, en général, pour chacune des étapes de la transformation : avant, sur les matières premières, pendant, sur les en-cours de fabrication et après, sur les produits finis.

Le technicien effectue les vérifications demandées en respectant strictement un mode opératoire ou une procédure.

Il vérifie que la valeur de la caractéristique mesurée se situe dans les limites prévues par le cahier des charges.

En cas de doute sur la validité d'un résultat, il peut procéder ou faire procéder à une nouvelle analyse sur un échantillon.

En cas de dérive d'une valeur par rapport à celle attendue, il peut décider de procéder, ou de faire procéder par les opérateurs, à des ajustements qui peuvent être par exemple :

- la modification des quantités de matière engagée par ajout d'un des réactifs ;
- la modification des paramètres liés au matériel : débit, température, pression.

Le cadre de ces modifications peut être prévu dans le mode opératoire lorsqu'il s'agit de modifications légères telles que la modification de la valeur d'un paramètre en deçà d'un seuil préalablement défini, par exemple : de quelques pourcents par rapport à la consigne.

Si des modifications importantes sont nécessaires, il convient au technicien de transmettre l'information à sa hiérarchie qui prendra le relais au niveau des décisions.

Les produits à prélever peuvent être sous pression, à haute température, toxiques, irritants, sous différentes formes : liquide, gazeuse, pâteuse, pulvérulente. Le technicien devra adapter son comportement et son équipement de protection individuelle en fonction des risques, ainsi que ceux des autres intervenants sous sa responsabilité.

Il veille constamment à adapter ses interventions et son comportement aux exigences de sécurité, d'hygiène, de qualité, d'environnement et de développement durable, pour lui, les personnes et les biens. Il assure l'application des normes en vigueur.

Critères de performance

Les consignes de sécurité sont strictement respectées

Libellé réduit	Code titre	Type de document	Version	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TFIC	TP-00160	REAC	08	08/10/2013	08/10/2013	17/32

Les règles d'hygiène, d'environnement et de développement durable sont respectées
Les procédures de prise d'échantillon sont strictement respectées
Les procédures de mesure ou d'analyse sont strictement respectées
Les anomalies éventuelles sur les matières premières, les produits finis ou le déroulement de l'opération sont détectées par rapport aux résultats de la mesure ou de l'analyse
Les informations consignées et transmises sont pertinentes et hiérarchisées

Savoirs, savoir-faire techniques, savoir-faire relationnels, savoir-faire organisationnels

Connaissance :

des principales techniques de mesure et d'analyse
des principes de base de la chimie organique et de la chimie minérale
des techniques de calcul des marges d'erreur et de précision des méthodes
de la technologie des principaux instruments de mesure et d'analyse
des principales techniques de production chimique, par exemple : distillation, réaction
des documents de fabrication de l'industrie chimique et des fiches de données de sécurité
des données et des comportements physico-chimiques des principales familles de produits chimiques
des unités de mesure et des procédures de calcul des conversions d'unités
du vocabulaire et de l'organisation de la qualité
de l'environnement industriel (organisation des services, circulation interne, règlement intérieur, ...)
des règles de sécurité, qualité, environnement et développement durable liées au métier (EPI, gestion des déchets, gestes et postures, risques chimiques, méthodes de nettoyage, ...)

Prélever des échantillons représentatifs de matières liquides ou solides en toute sécurité
Caractériser des produits chimiques : titres, densité, composition
Utiliser le petit matériel de laboratoire : pipette, burette, béchers, agitateurs magnétiques.
Utiliser les équipements courants de laboratoire : balance, balance de précision, dessiccateur, hotte, four, étuve, centrifugeuse.
Réaliser des mesures simples : pH, densité, indice de réfraction, extrait sec
Réaliser des dosages acide-base
Réaliser des séparations : liquide-liquide, liquide-solide
Réaliser une filtration
Réaliser des dilutions et des concentrations
Calculer des marges d'erreur et la précision des méthodes
Réaliser des contrôles par comparaison de résultats obtenus et attendus
Saisir des données par informatique
Utiliser les différents types d'appareils de gestion des flux : vannes, purgeurs, pompes
Maintenir son poste de travail en état d'ordre et de propreté

Renseigner les documents de traçabilité
Communiquer oralement et par écrit de façon précise et succincte lors de réception et passage de consignes, de transmission et demande d'informations, de transmission de dysfonctionnements, dans un cadre de travail en équipe
Travailler en équipe pluridisciplinaire, notamment lorsque les analyses sont réalisées par un autre service

Appliquer un mode opératoire de prélèvement : conditionnement de l'échantillon, identification
Suivre strictement un mode opératoire de mesure ou d'analyse
Exploiter les fiches de données de sécurité
Appliquer les consignes de sécurité et les procédures d'urgence
Appliquer les règles d'hygiène, de qualité, d'environnement et de développement durable liées au métier
Appliquer les consignes de gestion des déchets
Hiérarchiser, anticiper des actions
Vérifier la pertinence des informations recueillies en salle de contrôle par rapport à la réalité du terrain

Libellé réduit	Code titre	Type de document	Version	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TFIC	TP-00160	REAC	08	08/10/2013	08/10/2013	18/32

**FICHE COMPÉTENCE PROFESSIONNELLE
N° 4**

Diagnostiquer et résoudre des dysfonctionnements techniques d'une installation de production chimique

Description de la compétence – processus de mise en œuvre

A partir d'un historique de production, situer l'origine et la cause probable d'un dysfonctionnement sur des équipements d'une installation de production chimique et prendre toutes les mesures nécessaires pour y remédier.

Contexte(s) professionnel(s) de mise en œuvre

Dans une unité de production de l'industrie chimique, un appareil, un équipement ou une partie d'installation peuvent s'avérer ne pas avoir les performances attendues, comme par exemple : pompe n'atteignant pas le débit nominal, échange de température insuffisant, appareil ayant une usure anormalement rapide, pannes trop fréquentes.

De tels dysfonctionnements peuvent porter préjudice à la sécurité, à la qualité du produit fabriqué et à la productivité des installations.

A partir des informations disponibles, par exemple : fiches techniques, suivi de fabrication, ses propres observations ou celles de ses collègues, demande de sa hiérarchie, le technicien repérera le dysfonctionnement et formalisera la problématique.

En accord avec sa hiérarchie, il pourra être amené à procéder, ou faire procéder, à des mesures complémentaires pour affiner le diagnostic.

Il étudiera et proposera les modifications nécessaires pour remédier à ce dysfonctionnement, avec éventuellement les essais nécessaires.

Il peut utiliser des méthodes de résolution de problèmes pour remédier aux dysfonctionnements constatés.

Dès la cause du dysfonctionnement identifiée, il peut dépanner lui-même l'installation si l'opération curative est courte et simple, et si elle entre dans la limite de ses autorisations et habilitations ou bien il fait appel à des intervenants de services extérieurs tels que : électriciens et techniciens du service maintenance par exemple, à qui il doit communiquer son diagnostic.

Les anomalies possibles étant très nombreuses, et de gravité diverse, les interventions pourront être, par exemple :

- le remplacement de consommables et d'organes simples : filtres, joints, vannes, élément d'un équipement, à l'aide d'outillage courant ;
- l'arrêt d'un équipement élémentaire en avarie, par exemple une pompe, avec toutes les conséquences que cela implique : mise en œuvre d'un réseau secondaire, vidange, nettoyage et mise en sécurité de circuits par exemple, puis son remplacement après commande et réception du nouvel équipement ;
- l'appel au service de maintenance en lui précisant le lieu et la nature de l'intervention à effectuer ;
- la poursuite de la conduite de l'installation en marche dégradée pendant les mesures correctives ;
- l'arrêt complet de l'installation selon les procédures de mise en sécurité : bons de feu, de travail, de soudure ; consignation mécanique de vannes ; consignation électrique de circuits ;
- prendre avis de son supérieur en cas de décisions sortant de sa responsabilité.

Il assure la traçabilité de son intervention et transmet l'information à son supérieur hiérarchique.

Il commande ou fait commander les consommables et les pièces de rechange courantes afin de ne pas être en rupture de stock.

Il veille constamment à adapter ses interventions et son comportement aux exigences de sécurité, d'hygiène, de qualité, d'environnement et de développement durable, pour lui, les personnes et les biens. Il assure l'application des normes en vigueur.

Libellé réduit	Code titre	Type de document	Version	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TFIC	TP-00160	REAC	08	08/10/2013	08/10/2013	19/32

Critères de performance

Les aléas sont solutionnés rapidement
Les éléments remplacés sont conformes à ceux attendus
Les éléments remplacés sont fonctionnels
Les documents d'intervention et de traçabilité sont renseignés correctement
Les consignes de sécurité sont strictement respectées
La production est maintenue dans de bonnes conditions

Savoirs, savoir-faire techniques, savoir-faire relationnels, savoir-faire organisationnels

Connaissance :

des bases des différents types et de niveaux de maintenance
des principaux documents de maintenance au poste : planning, mode opératoire
des outils mécaniques courants et de leur utilisation
des principaux risques de type électrique, mécanique, pneumatique, hydraulique et thermique
des diverses habilitations : électrique, mécanique
de la technologie des principaux organes de l'industrie chimique : purgeurs, vannes
des procédures de mise en sécurité
des documents de mise en sécurité : permis de feu, permis de travail, autorisation de pénétrer
des bases des outils d'analyse de risques et des méthodes de résolution de problèmes
des principes de base de la chimie industrielle et du génie chimique
des schémas de procédés, de tuyauterie et d'instrumentation et de la représentation graphique des installations
de la technologie et du fonctionnement des principaux équipements de production chimique
des principaux documents de fabrication de l'industrie chimique et des fiches de données de sécurité
des données et des comportements physico-chimiques des principales familles de produits chimiques
de l'environnement industriel (organisation des services, circulation interne, règlement intérieur, ...)
des règles de sécurité, qualité, environnement et développement durable liées au métier (EPI, gestion des déchets, gestes et postures, risques chimiques, méthodes de nettoyage, ...)

Analyser les risques dus à la nature d'un élément défectueux, à son environnement et aux produits en contact avec cet élément

Consigner, déconsigner une partie d'installation

Dévier, isoler, purger des circuits, mettre une installation à l'atmosphère

Utiliser les différents types d'appareils de transformation physico-chimique ou chimique

Exploiter les fiches de données de sécurité

Maintenir son poste de travail en état d'ordre et de propreté

Saisir des données par informatique

Appliquer des méthodes de résolution de problèmes

Travailler en équipe pluri-disciplinaire

Rédiger les documents d'intervention

Communiquer oralement et par écrit de façon précise et succincte lors de réception et passage de consignes, de transmission et demande d'informations, de transmission de dysfonctionnements, dans un cadre de travail en équipe

Apprécier les limites de son champ de compétences, par exemple : intervenir selon ses habilitations

Appliquer les procédures de sécurité

Appliquer les procédures d'urgence et les procédures de consignation et déconsignation

Appliquer les règles de qualité, d'environnement et de développement durable liées au métier

Appliquer les consignes de gestion des déchets

Libellé réduit	Code titre	Type de document	Version	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TFIC	TP-00160	REAC	08	08/10/2013	08/10/2013	20/32

**FICHE COMPÉTENCE PROFESSIONNELLE
N° 5**

Participer à des études techniques relatives à une installation de production chimique

Description de la compétence – processus de mise en œuvre

Réaliser des études concernant une amélioration technique, une optimisation ou une nouvelle organisation de production chimique en support à une équipe projet en utilisant son expertise technique de la conduite de procédés chimiques.

Contexte(s) professionnel(s) de mise en œuvre

Dans le cas de changements dans l'utilisation d'une installation de l'industrie chimique, tels que : changement de produits, de certains appareils, de procédés, d'enchaînements d'opérations unitaires, de campagne d'essais, le technicien vient en support à l'équipe pilote chargée du projet, en apportant sa connaissance de la conduite des lignes de production et son expérience de la fabrication.

Dans ce cadre, le technicien pourra être amené à :

- analyser les différents indicateurs et historiques de fabrication afin de proposer et d'argumenter techniquement des modifications simples de procédés, par exemple, sur les aménagements des postes de travail, sur les paramètres de fabrication ;
- traduire un cahier des charges détaillé en consignes claires et précises appliquées à une installation de fabrication ;
- participer à un groupe de travail composé d'opérateurs, de techniciens, de chefs d'équipe, ou le mettre en place, en vue de proposer des solutions à des problématiques, en utilisant des méthodes de résolution de problèmes ;
- réaliser des essais de nouvelle fabrication en support au service développement, par exemple : participer à la réalisation des essais au stade pilote, puis au passage au stade industrialisation ;
- réaliser des simulations de procédés sur des logiciels adéquats afin de proposer des améliorations dans les installations de production sur des équipements unitaires ou des réseaux de lignes par exemple ;
- réaliser des schémas techniques de modifications dans l'installation : schémas de procédés, schémas de tuyauterie et d'instrumentation, schémas d'implantation ;
- venir en appui au service maintenance pour des travaux d'adaptation techniques des installations de fabrication.

Dans le cadre de ces études, il peut être détaché provisoirement de son poste en équipe et passer en horaires de journée.

Il veille constamment à adapter ses interventions et son comportement aux exigences de sécurité, d'hygiène, de qualité, d'environnement et de développement durable, pour lui, les personnes et les biens. Il assure l'application des normes en vigueur.

Critères de performance

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

Les argumentaires sont développés correctement et les conclusions sont cohérentes

Les documents sont rédigés à l'aide des logiciels en vigueur

Les consignes respectent les paramètres et enchaînements décrits dans le cahier des charges

Libellé réduit	Code titre	Type de document	Version	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TFIC	TP-00160	REAC	08	08/10/2013	08/10/2013	21/32

Les consignes respectent les règles d'hygiène, de sécurité et celles liées à l'environnement et au développement durable

Les fiches de fabrication sont compréhensibles pour les opérateurs

Les documents sont transmis aux personnes concernées

Savoirs, savoir-faire techniques, savoir-faire relationnels, savoir-faire organisationnels

Connaissance :

des bases des outils d'analyse de risques et des méthodes de résolution de problèmes

des procédures de calcul de base des bilans matières

des principes de base de la chimie industrielle et du génie chimique

des règles de base de la mécanique des fluides

des principaux documents de fabrication de l'industrie chimique et des fiches de données de sécurité

des données et des comportements physico-chimiques des principales familles de produits chimiques

des notions de mathématiques, physique et chimie nécessaires pour réaliser les opérations unitaires de génie chimique

de la technologie des principaux organes de l'industrie chimique : purgeurs, vannes

de la technologie et du fonctionnement des principaux équipements de production chimique

des schémas de procédés, de tuyauterie et d'instrumentation et de la représentation graphique des installations

des unités de mesure et des procédures de calcul des conversions d'unités

du fonctionnement d'un logiciel de calculs et de renseignement de données

de l'environnement industriel (organisation des services, circulation interne, règlement intérieur, ...)

des règles de sécurité, qualité, environnement et développement durable liées au métier (EPI, gestion des déchets, gestes et postures, risques chimiques, méthodes de nettoyage, ...)

Exploiter les fiches de données de sécurité

Réaliser des bilans matières et des bilans énergie

Utiliser un logiciel de simulation de procédés

Analyser les risques dus à la nature d'un élément défectueux, à son environnement et aux produits en contact avec cet élément

Appliquer des méthodes de résolution de problèmes

Réaliser une recherche documentaire

Utiliser des logiciels de traitement de données

Rédiger des documents d'analyse et de synthèse de données

Saisir des données par informatique et visualiser des installations sur écran

Sélectionner du matériel et des instruments de l'industrie chimique en vue d'une production donnée

Utiliser et régler les différents types d'appareils de gestion des flux, tels que : vannes, purgeurs

Régler des débits, températures, pressions sur des équipements de l'industrie chimique

Utiliser les différents types d'appareils de transformation physico-chimique ou chimique, tels que réacteur, colonne à distiller, en état transitoire

Mettre en œuvre les techniques de régulation à distance

Caractériser des produits chimiques : titres, densité, composition

Réaliser des connexions de fluides liquides et gazeux et des connexions d'énergie

Utiliser le petit matériel de laboratoire, par exemple : pipette, burette, béchers, agitateurs magnétiques

Utiliser les équipements courants de laboratoire, par exemple : balance, balance de précision, dessiccateur, hotte, four, étuve, centrifugeuse

Réaliser des mesures simples : pH, densité, indice de réfraction, extrait sec

Maintenir son poste de travail en état d'ordre et de propreté

Trier des déchets en fonction de différents critères

Rédiger des documents d'intervention, des consignes, des rapports.

Réaliser des schémas de procédés et des schémas de tuyauterie et d'instrumentation

Travailler en équipe pluri-disciplinaire

Travailler en groupe de travail

Appliquer les procédures et normes de rédaction en vigueur dans le métier

Coordonner et respecter des plannings (réunions, délais de rendu de documents)

Apprécier les limites de son champ de compétences, par exemple : savoir interpréter des résultats bruts ou s'adresser à l'ingénieur pour l'interprétation.

Appliquer les procédures de sécurité

Appliquer les règles de qualité, d'environnement et de développement durable liées au métier

Libellé réduit	Code titre	Type de document	Version	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TFIC	TP-00160	REAC	08	08/10/2013	08/10/2013	22/32

**FICHE COMPÉTENCE PROFESSIONNELLE
N° 6**

Coordonner les activités techniques d'opérateurs de production de l'industrie chimique

Description de la compétence – processus de mise en œuvre

Effectuer des tâches liées à l'organisation et à la gestion des moyens de production au sein d'une équipe d'opérateurs d'une unité de production chimique, afin d'assister au quotidien son hiérarchique.

Contexte(s) professionnel(s) de mise en œuvre

Afin d'assister son hiérarchique dans la gestion au quotidien d'une unité de production ou de le remplacer ponctuellement en cas d'absence programmée ou non, le technicien de fabrication est amené à :

- répartir les postes de travail et les tâches à effectuer entre les opérateurs de son équipe, à partir des informations issues du planning et des dossiers de fabrication, en tenant compte des compétences de chacun et de l'état de la production en cours, de façon à réaliser la fabrication demandée en respectant les coûts, les délais, la qualité et les règles d'hygiène et de sécurité.
- établir des plannings de fabrication ;
- transmettre aux opérateurs des consignes particulières pour la durée de leur poste après avoir synthétisé des informations de diverses provenances ;
- gérer au quotidien les congés et les aléas ou absences imprévues et adapter le planning de fabrication en conséquence ;
- rédiger un compte rendu d'activité, et en extraire les éléments importants pour afficher et expliquer aux opérateurs les résultats atteints ;
- s'assurer de la bonne réalisation des opérations prescrites dans le respect des règles d'hygiène et de sécurité ;
- saisir ou rechercher des données ou indicateurs de production sur des logiciels en vigueur.

Il veille constamment à adapter ses interventions et son comportement aux exigences de sécurité, d'hygiène, de qualité, d'environnement et de développement durable, pour lui, les personnes et les biens. Il assure l'application des normes en vigueur.

Critères de performance

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 clairs

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

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

Savoirs, savoir-faire techniques, savoir-faire relationnels, savoir-faire organisationnels

Connaissance :

des principes et des concepts de base de la planification de production

du principe d'un progiciel de gestion intégré

des principales normes qualité

du fonctionnement d'un logiciel de calculs et de renseignement de données

des bases des outils d'analyse de risques

des bases des méthodes de résolution de problèmes

des principes de base de la chimie industrielle et du génie chimique

Libellé réduit	Code titre	Type de document	Version	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TFIC	TP-00160	REAC	08	08/10/2013	08/10/2013	23/32

des principales techniques de production chimique : distillation, réaction
des règles de base de la mécanique des fluides
des principaux documents de fabrication de l'industrie chimique et des fiches de données de sécurité
des données et des comportements physico-chimiques des principales familles de produits chimiques
des unités de mesure et des procédures de calcul des conversions d'unités
de l'environnement industriel (organisation des services, circulation interne, règlement intérieur, ...)
des règles de sécurité, qualité, environnement et développement durable liées au métier (EPI, gestion des déchets, gestes et postures, risques chimiques, méthodes de nettoyage, ...)

Exploiter les fiches de données de sécurité
Réaliser des bilans matières et des bilans énergie
Réaliser des bilans de productions
Réaliser une recherche documentaire
Utiliser des logiciels de traitement de données
Rédiger des documents d'analyse et de synthèse de données
Saisir des données par informatique et visualiser des installations sur écran
Sélectionner du matériel et des instruments de l'industrie chimique en vue d'une production donnée
Analyser les risques dus à la nature d'un élément défectueux, à son environnement et aux produits en contact avec cet élément
Appliquer des méthodes de résolution de problèmes

Rédiger des documents d'intervention, des consignes, des rapports.
Travailler en équipe pluri-disciplinaire
Dialoguer avec des interlocuteurs variés
S'exprimer, oralement ou par écrit, de façon claire et précise
Etre à l'écoute et intégrer l'avis des collaborateurs
Développer des liaisons techniques et relationnelles avec les autres
Prendre en compte des informations transmises par son hiérarchique ou un collègue de travail
Intervenir en appui technique auprès du personnel de l'unité de production

Anticiper les situations imprévues et prendre des décisions
Intégrer des informations de sources variées
Coordonner et équilibrer la production au sein de l'équipe
Analyser, synthétiser et mémoriser des informations de sources variées
Suivre des processus méthodologiques rigoureux
Faire respecter les procédures et les modes opératoires

Libellé réduit	Code titre	Type de document	Version	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TFIC	TP-00160	REAC	08	08/10/2013	08/10/2013	24/32

FICHE COMPÉTENCE PROFESSIONNELLE
N° 7

Former des opérateurs à un poste de travail ou à de nouvelles technologies ou productions de l'industrie chimique

Description de la compétence – processus de mise en œuvre

A partir d'un ensemble de données et de documents d'un dossier de fabrication, former des opérateurs d'une unité de production chimique sur des plans techniques à un poste de travail, à une nouvelle technologie, à un nouvel équipement ou à une nouvelle production.

Contexte(s) professionnel(s) de mise en œuvre

Le technicien de fabrication a la mission de former des opérateurs dans le cas :

- de l'intégration de nouveaux opérateurs ou de changements de fonction ou de poste d'opérateurs en place : il intervient alors en tant que "réfèrent" de la conduite de l'installation, son rôle étant assimilable à celui de tuteur ;
- d'une modification d'un équipement, d'un circuit, d'un enchaînement d'opérations unitaires, d'une formulation dans un produit, de matières premières, de conditions opératoires, ayant entraîné un changement dans le processus opératoire ;
- de la mise en place d'un nouvel équipement, si celui-ci a un fonctionnement différent du précédent ou si ses connexions avec les autres équipements ont été modifiées ;
- de changements dans la législation : nouvelles normes de sécurité, par exemple, qui impliquent également des modifications dans la conduite de la production.

Il sera chargé dans un premier temps d'assimiler les changements, d'intégrer dans le mode opératoire les répercussions qui en résultent, de rédiger si nécessaire le nouveau mode opératoire et éventuellement un support de formation, puis d'expliquer aux opérateurs la nouvelle procédure.

Il veille constamment à adapter ses interventions et son comportement aux exigences de sécurité, de qualité, d'environnement et de développement durable, pour lui, les personnes et les biens.
Il assure l'application des normes en vigueur.

Critères de performance

Le besoin de formation est identifié

Le support de formation est clair et correspond aux besoins

Le langage utilisé est clair et adapté aux interlocuteurs

Les difficultés des personnes à former sont prises en compte

Les opérateurs formés sont opérationnels sur la partie visée par la formation

Savoirs, savoir-faire techniques, savoir-faire relationnels, savoir-faire organisationnels

Connaissance :

des techniques de base de la communication en situation de face à face

des techniques de base de présentation

des principes de base de la chimie industrielle

des principales techniques de production chimique : distillation, réaction

de la technologie et du fonctionnement des principaux équipements de production chimique

de la technologie et du fonctionnement des appareils de mesure : température, pression, débit

des schémas de procédés, de tuyauterie et d'instrumentation et de la représentation graphique des installations

des principaux documents de fabrication de l'industrie chimique et des fiches de données de sécurité

des données et des comportements physico-chimiques des principales familles de produits chimiques

Libellé réduit	Code titre	Type de document	Version	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TFIC	TP-00160	REAC	08	08/10/2013	08/10/2013	25/32

des logiciels de calculs, de renseignement de données et de bureautique
des procédures d'urgence des installations de production chimique
de l'environnement industriel (organisation des services, circulation interne, règlement intérieur, ...)
des règles de sécurité, qualité, environnement et développement durable liées au métier (EPI, gestion des déchets, gestes et postures, risques chimiques, méthodes de nettoyage, ...)

Saisir des données par informatique
Réaliser des supports de formation sur logiciel informatique
Exploiter les fiches de données de sécurité

Intervenir en appui technique auprès du personnel de l'unité de production
Rédiger des documents d'intervention, des consignes, des rapports.
Transmettre des informations et des consignes à des interlocuteurs variés
S'exprimer, oralement ou par écrit, de façon claire et précise
Etre à l'écoute et intégrer l'avis des collaborateurs

Analyser, synthétiser et mémoriser des informations de sources variées
Suivre et accompagner le personnel après la formation
Faire respecter les procédures et les modes opératoires
Anticiper les situations imprévues et prendre des décisions

Libellé réduit	Code titre	Type de document	Version	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TFIC	TP-00160	REAC	08	08/10/2013	08/10/2013	26/32

FICHE DES COMPÉTENCES TRANSVERSALES DE L'EMPLOI TYPE

Mettre en œuvre des modes opératoires

Description de la compétence – processus de mise en œuvre

Dans le cadre de la conduite d'une installation de production chimique, appliquer des consignes, des modes opératoires complexes, des procédures, comprenant un nombre important d'opérations.

Critères de performance

Les consignes de fabrication sont respectées

Les procédures de sécurité sont strictement respectées

Les écarts des valeurs des paramètres par rapport aux consignes sont détectés

Les informations concernant un dysfonctionnement sont transmises au service concerné ou à la hiérarchie

Diagnostiquer un problème et le résoudre

Description de la compétence – processus de mise en œuvre

Contrôler les paramètres de bon fonctionnement d'un ensemble d'équipements et de matériels d'une installation de production de l'industrie chimique.

Repérer une défaillance ou une panne, mettre en place des mesures conservatoires ou curatives et alerter sa hiérarchie.

Réaliser éventuellement une première maintenance, ou une mise en sécurité de tout ou partie d'une installation.

Critères de performance

Les écarts de paramètres par rapport aux consignes sont détectés

Les anomalies éventuelles sont détectées

Le retour au fonctionnement décrit par le mode opératoire est effectué

Les informations concernant un dysfonctionnement sont transmises au service concerné ou à la hiérarchie

Les procédures de sécurité sont strictement respectées

Appliquer les règles d'hygiène, de sécurité, d'environnement, et de développement durable

Description de la compétence – processus de mise en œuvre

Dans le cadre de la conduite d'une installation de production de l'industrie chimique, appliquer les règles d'hygiène, de sécurité, d'environnement et de développement durable inhérentes au site, aux produits et aux procédés.

Le technicien travaille sur des équipements et des installations comportant des risques importants compte tenu des matières traitées (produits réagissant fortement entre eux, explosifs, corrosifs, radioactifs, toxiques, contaminants,...) et des techniques utilisées (utilisation du vide, d'appareillage sous pression, de machines tournantes, ...).

L'application de ces règles constitue donc l'élément prioritaire et obligatoire de toutes ses actions tant pour lui-même que pour son environnement (personnes et biens).

Critères de performance

Le port des équipements de protection individuelle et collective est respecté

Libellé réduit	Code titre	Type de document	Version	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TFIC	TP-00160	REAC	08	08/10/2013	08/10/2013	27/32

Les consignes d'hygiène et de sécurité sont strictement respectées
Les procédures de gestion des déchets sont strictement respectées
Le poste de travail est rangé et nettoyé conformément aux méthodes préconisées

Libellé réduit	Code titre	Type de document	Version	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TFIC	TP-00160	REAC	08	08/10/2013	08/10/2013	28/32

Glossaire du REAC

Activité type

Une activité type résulte de l'agrégation de tâches (ce qu'il y a à faire dans l'emploi) dont les missions et finalités sont suffisamment proches pour être regroupées.

Activité type d'extension

Une activité type d'extension résulte de l'agrégation de tâches qui constituent un domaine d'action ou d'intervention élargi de l'emploi type. On la rencontre seulement dans certaines déclinaisons de l'emploi type. Cette activité n'est pas dans tous les TP. Quand elle est présente, elle est attachée à un ou des TP. Elle renvoie au Certificat Complémentaire de Spécialité (CCS).

Compétence professionnelle

La compétence professionnelle se traduit par une capacité à combiner un ensemble de savoirs, savoir faire, comportements, conduites, procédures, type de raisonnement, en vue de réaliser une tâche ou une activité. Elle a toujours une finalité professionnelle. Le résultat de sa mise en œuvre est évaluable.

Compétence transversale

La compétence transversale désigne une compétence générique commune aux diverses situations professionnelles de l'emploi type. Parmi les compétences transversales, on peut recenser les compétences correspondant :

- à des savoirs de base,
- à des attitudes comportementales et/ou organisationnelles.

Critère de performance

Un critère de performance sert à porter un jugement d'appréciation sur un objet en termes de résultat(s) attendu(s) : il revêt des aspects qualitatifs et/ou quantitatifs.

Emploi type

L'emploi type est un modèle d'emploi représentatif d'un ensemble d'emplois réels suffisamment proches, en termes de mission, de contenu et d'activités effectuées, pour être regroupées : il s'agit donc d'une modélisation, résultante d'une agrégation critique des emplois.

Référentiel d'Emploi, Activités et Compétences (REAC)

Le REAC est un document public à caractère réglementaire (visé par l'arrêté du titre professionnel) qui s'applique aux titres professionnels du ministère chargé de l'emploi. Il décrit les repères pour une représentation concrète du métier et des compétences qui sont regroupées en activités dans un but de certification.

Savoir

Un savoir est une connaissance mobilisée dans la mise en œuvre de la compétence professionnelle ainsi qu'un processus cognitif impliqué dans la mise en œuvre de ce savoir.

Libellé réduit	Code titre	Type de document	Version	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TFIC	TP-00160	REAC	08	08/10/2013	08/10/2013	29/32

Savoir-faire organisationnel

C'est un savoir et un savoir-faire de l'organisation et du contexte impliqués dans la mise en œuvre de l'activité professionnelle pour une ou plusieurs personnes.

Savoir-faire relationnel

C'est un savoir comportemental et relationnel qui identifie toutes les interactions socioprofessionnelles réalisées dans la mise en œuvre de la compétence professionnelle pour une personne. Il s'agit d'identifier si la relation s'exerce : à côté de (sous la forme d'échange d'informations) ou en face de (sous la forme de négociation) ou avec (sous la forme de travail en équipe ou en partenariat etc.).

Savoir-faire technique

Le savoir-faire technique est le savoir procéder, savoir opérer à mobiliser en utilisant une technique dans la mise en œuvre de la compétence professionnelle ainsi que les processus cognitifs impliqués dans la mise en œuvre de ce savoir-faire.

Titre professionnel

La certification professionnelle délivrée par le ministre chargé de l'emploi est appelée « titre professionnel ». Ce titre atteste que son titulaire maîtrise les compétences, aptitudes et connaissances permettant l'exercice d'activités professionnelles qualifiées. (Article R338-1 et suivants du Code de l'Education).

Libellé réduit	Code titre	Type de document	Version	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TFIC	TP-00160	REAC	08	08/10/2013	08/10/2013	30/32

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 artifice ou un procédé quelconques."

