



REFERENTIEL EMPLOI ACTIVITES COMPETENCES DU TITRE PROFESSIONNEL

Technicien(ne) supérieur(e) physicien(ne) chimiste

Niveau III

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	25
Glossaire technique	27
Glossaire du REAC	29

Libellé réduit	Code titre	Type de document	Version	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TSPC	TP-00022	REAC	07	26/03/2014	26/03/2014	3/32

Introduction

Présentation de l'évolution du Titre Professionnel

La révision en 2013 du Titre Professionnel "Technicien(ne) supérieur(e) physicien(ne) chimiste" présente la même configuration en deux activités types de la version antérieure du titre (Arrêté du 25/05/2009). 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 par le biais d'enquêtes et de recherches sur les contenus de poste qui ont été menées auprès des anciens stagiaires et de leurs employeurs, en étudiant les offres Pôle Emploi, et sur les sites Internet d'études statistiques (DARES, CEREQ, BIPE, SESSI, INERIS, ONISEP), ainsi que sur le site de l'Observatoire de l'UIC, notamment "La synthèse de l'étude des relations entre les métiers du laboratoire et les certifications associées, avril 2013" .

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) SUPERIEUR(E) PHYSICIEN(NE) CHIMISTE (NIVEAU III)	Nouveau TP Technicien(ne) supérieur(e) physicien(ne) chimiste
PREPARER, ISOLER ET CARACTERISER DES PRODUITS DANS LE DOMAINE PHYSICO-CHIMIQUE	Préparer, isoler et caractériser des produits dans le domaine physico-chimique
PREPARER, REALISER ET EXPLOITER DES ANALYSES PHYSICO-CHIMIQUES	Réaliser des mesures et des analyses physico-chimiques

Libellé réduit	Code titre	Type de document	Version	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TSPC	TP-00022	REAC	07	26/03/2014	26/03/2014	5/32

Vue synoptique de l'emploi-type

N° Fiche AT	Activités types	N° Fiche CP	Compétences professionnelles
1	Préparer, isoler et caractériser des produits dans le domaine physico-chimique	1	Réaliser une synthèse organique et purifier le brut réactionnel obtenu
		2	En laboratoire, déterminer la composition d'un mélange par des techniques chromatographiques
		3	En laboratoire, caractériser un corps pur par des techniques d'analyse structurale
		4	En laboratoire, optimiser les réglages des appareils de mesures ou d'analyses physico-chimiques
2	Réaliser des mesures et des analyses physico-chimiques	5	En laboratoire, réaliser des titrages manuels ou automatisés
		6	En laboratoire, réaliser des analyses spectrométriques
		2	En laboratoire, déterminer la composition d'un mélange par des techniques chromatographiques
		4	En laboratoire, optimiser les réglages des appareils de mesures ou d'analyses physico-chimiques

FICHE EMPLOI TYPE

Technicien(ne) supérieur(e) physicien(ne) chimiste

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

Le(la) technicien (ne) supérieur(e) physicien(ne) chimiste réalise en laboratoire des mesures, des analyses et des préparations de produits divers selon des procédés physiques ou chimiques.

Dans l'exercice de son métier, il :

- étalonne et utilise des appareils de mesure et d'analyse à conduite manuelle ou automatisée ;
- prépare des produits complexes nécessitant plusieurs stades de réactions, les purifie, les analyse ;
- procède aux contrôles des qualités physico-chimiques des matières premières et des produits et s'assure de leur conformité par rapport à des normes ;
- effectue les bilans des mesures et des analyses et les interprétations des résultats ;
- détecte les premiers symptômes de dysfonctionnement et effectue une maintenance de base ;
- participe à la mise au point d'un appareillage, d'un produit, de méthodes de mesure ou d'analyse et à leur validation ;
- assure la qualité, la fiabilité et la sécurité des mesures et des analyses conduites au laboratoire ;
- établit l'interface entre les différents services de l'entreprise : production, analyses, recherche et développement, qualité, maintenance ;
- peut participer à la mise en place d'installations expérimentales ;
- peut effectuer des recherches documentaires bibliographiques, éventuellement en anglais ;
- peut être amené à participer à la mise en place de procédures qualité.

La polyvalence de ses connaissances lui permet de s'adapter à des techniques et des technologies qu'il ne connaît pas, et de déterminer les méthodes de mesures ou d'analyses les plus adaptées à sa problématique.

Le titulaire de l'emploi exerce principalement dans les laboratoires de contrôle, d'analyse, de fabrication ou de recherche et développement avec des horaires réguliers de jour. Néanmoins, il peut arriver qu'il soit posté ou ait des astreintes les week-ends.

Il travaille soit individuellement, soit au sein d'une équipe sous la responsabilité d'un ingénieur ou d'un chef de laboratoire. Il peut conduire les travaux d'aide-chimistes et de techniciens.

Il doit respecter strictement les règles d'hygiène, de sécurité, d'environnement, de développement durable et d'assurance qualité. Le port d'équipements de protection individuelle est indispensable.

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

Les différents secteurs d'activités concernés sont principalement :

chimie, pétrochimie, pharmacie, cosmétique, énergie, matériaux, agroalimentaire, environnement, métallurgie, plasturgie, électronique, acoustique, optique.

Les types d'emplois accessibles sont les suivants :

technicien de laboratoire, technicien en analyse et contrôle, technicien Chimiste, technicien de mesures physiques, technicien en recherche et développement.

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
TSPC	TP-00022	REAC	07	26/03/2014	26/03/2014	7/32

Liste des activités types et des compétences professionnelles

1. Préparer, isoler et caractériser des produits dans le domaine physico-chimique
Réaliser une synthèse organique et purifier le brut réactionnel obtenu
En laboratoire, déterminer la composition d'un mélange par des techniques chromatographiques
En laboratoire, caractériser un corps pur par des techniques d'analyse structurale
En laboratoire, optimiser les réglages des appareils de mesures ou d'analyses physico-chimiques
2. Réaliser des mesures et des analyses physico-chimiques
En laboratoire, réaliser des titrages manuels ou automatisés
En laboratoire, réaliser des analyses spectrométriques
En laboratoire, déterminer la composition d'un mélange par des techniques chromatographiques
En laboratoire, optimiser les réglages des appareils de mesures ou d'analyses physico-chimiques

Compétences transversales de l'emploi (le cas échéant)

Mettre en œuvre des modes opératoires
Appliquer les règles d'hygiène, de sécurité et de protection de la santé au travail
Contrôler la conformité d'un produit

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

Niveau III (Nomenclature de 1969)
Convention(s) : La Convention Collective Nationale des Industries Chimiques
La Convention Collective Nationale de l'Industrie du Pétrole
La Convention Collective Nationale de la Métallurgie
La Convention Collective Nationale des Vins, Cidres, Jus de fruits, Sirops, Spiritueux et Liqueurs
La Convention Collective Nationale de l'Industrie Pharmaceutique
La Convention Collective Nationale des Bureaux d'Etudes Techniques
La Convention Collective Alimentation – Industries Agroalimentaires
La convention Collective Nationale de l'Electronique
Code(s) NSF :
222 r - Transformations chimiques et apparentées

Fiche(s) Rome de rattachement (rubrique RNCP)

H1210 Intervention technique en études, recherche et développement
H1506 Intervention technique qualité en mécanique et travail des métaux
H1503 Intervention technique en laboratoire d'analyse industrielle
H1303 Intervention technique en Hygiène Sécurité Environnement -HSE- industriel

Libellé réduit	Code titre	Type de document	Version	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TSPC	TP-00022	REAC	07	26/03/2014	26/03/2014	8/32

FICHE ACTIVITÉ TYPE N° 1

Préparer, isoler et caractériser des produits dans le domaine physico-chimique

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

Le technicien supérieur physicien chimiste prépare ou isole des produits puis les caractérise à l'aide de méthodes appropriées.

Pour cela, il :

- organise son poste de travail en fonction des appareils et des produits utilisés ;
- prépare et planifie son activité en détaillant les différentes étapes du mode opératoire ;
- applique les différentes méthodes de synthèses chimiques courantes en laboratoire selon un protocole défini au préalable ou en créant un protocole dans le cas de produits nouveaux ;
- isole le produit recherché par des techniques de séparation adaptées ;
- caractérise les matières premières et les produits issus de synthèses en choisissant et en mettant en pratique les méthodes les mieux adaptées, en analysant les données obtenues et en les comparant éventuellement avec des références ;
- renseigne le déroulement de l'opération et présente ses résultats en rédigeant un compte rendu, qu'il peut transmettre pour validation ou suites à donner aux personnes concernées ;
- effectue l'entretien courant de son matériel et de ses équipements et la petite maintenance, telle que les changements de consommables ;
- stocke et étiquète les produits selon des protocoles précis ;
- procède à l'évacuation des déchets en respectant des procédures ;
- optimise la consommation des produits, dans un souci de développement durable et d'économie.

Il travaille soit individuellement, soit au sein d'une équipe. Même s'il peut réaliser cette activité en relative autonomie, il travaille toujours sous la responsabilité d'un supérieur hiérarchique, en général l'ingénieur ou le chef de laboratoire qui est chargé de valider ses résultats.

En cas de dysfonctionnement important, il peut être amené à contacter le service maintenance ou le service après-vente des fournisseurs.

Les saisies, les calculs, leur présentation, et leur transmission sont informatisées et suivent des procédures bien définies. Le respect des plannings est important.

Il peut effectuer des commandes de matières premières, de produits, de réactifs ou de consommables.

Il peut éventuellement avoir des relations client-fournisseur dans le cas où il est en contact direct avec le demandeur.

Il doit respecter strictement les règles d'hygiène, de sécurité, d'environnement, de développement durable ainsi que d'assurance qualité.

L'utilisation de produits chimiques et le risque d'exposition à des produits dangereux, par exemple, toxiques, corrosifs, inflammables, explosifs, impliquent une parfaite connaissance et utilisation du matériel de protection individuelle et collective, tel que : lunettes, vêtements de protection, masque à gaz ou hottes aspirantes.

L'activité s'exerce principalement dans les laboratoires de contrôle, d'analyse, de fabrication ou de recherche et développement avec des horaires réguliers de jour. Néanmoins, il peut arriver que des techniciens soient postés ou aient des astreintes les week-ends.

Réglementation d'activités (le cas échéant)

Néant

Libellé réduit	Code titre	Type de document	Version	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TSPC	TP-00022	REAC	07	26/03/2014	26/03/2014	9/32

Liste des compétences professionnelles de l'activité type

Réaliser une synthèse organique et purifier le brut réactionnel obtenu
En laboratoire, déterminer la composition d'un mélange par des techniques chromatographiques
En laboratoire, caractériser un corps pur par des techniques d'analyse structurale
En laboratoire, optimiser les réglages des appareils de mesures ou d'analyses physico-chimiques

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

Mettre en œuvre des modes opératoires
Appliquer les règles d'hygiène, de sécurité, d'environnement, et de développement durable
Contrôler la conformité d'un produit

Libellé réduit	Code titre	Type de document	Version	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TSPC	TP-00022	REAC	07	26/03/2014	26/03/2014	10/32

FICHE ACTIVITÉ TYPE N° 2

Réaliser des mesures et des analyses physico-chimiques

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

Le technicien supérieur physicien chimiste assure la conduite d'analyses et de contrôle des qualités physiques ou chimiques de produits à différents stades de leur fabrication et vérifie leur conformité par rapport à des normes standardisées.

Pour cela, il :

- vérifie, règle et calibre l'appareil de mesure ou d'analyse physico-chimique en fonction de la finalité de la mesure ou de l'analyse ;
- prépare les réactifs et les solutions étalons ; prépare et traite les échantillons ;
- réalise les analyses physico-chimiques à l'aide d'appareils de mesure et d'analyses à conduite manuelle ou automatisée ;
- traite les données obtenues, critique la pertinence des résultats et en évalue la validité en vérifiant leur conformité par rapport à des normes ou à un cahier des charges ;
- renseigne le déroulement de l'opération et présente ses résultats en rédigeant un compte rendu, qu'il peut transmettre pour validation ou suites à donner aux personnes concernées ;
- effectue l'entretien courant de son matériel et de ses équipements et la petite maintenance, telle que les changements de consommables ;
- stocke et étiquète les produits selon des protocoles précis ;
- procède à l'évacuation des déchets en respectant des procédures ;
- optimise la consommation des produits, dans un souci de développement durable et d'économie.
- modifie éventuellement les modes opératoires afin d'améliorer la qualité, la sécurité et la fiabilité des analyses.

Il travaille soit individuellement, soit au sein d'une équipe. Même s'il peut réaliser cette activité en relative autonomie, il travaille toujours sous la responsabilité d'un supérieur hiérarchique, en général l'ingénieur ou le chef de laboratoire qui est chargé de valider ses résultats.

En cas de dysfonctionnement important, il peut être amené à contacter le service maintenance ou le service après-vente des fournisseurs.

Les saisies, les calculs, leur présentation, et la transmission des résultats sont informatisés et suivent des procédures bien définies. Le respect des plannings est important.

Il peut effectuer des commandes de matières premières, de produits, de réactifs ou de consommables.

Il peut éventuellement avoir des relations client-fournisseur dans le cas où il est en contact direct avec le demandeur.

Il doit respecter strictement les règles d'hygiène, de sécurité, d'environnement, de développement durable ainsi que d'assurance qualité.

L'utilisation de produits chimiques et le risque d'exposition à des produits dangereux, par exemple toxiques, corrosifs, inflammables, explosifs ainsi que l'utilisation d'appareils émettant des rayons ionisants ou laser impliquent une parfaite connaissance et utilisation du matériel de protection individuelle et collective tel que : lunettes, vêtements de protection, masque à gaz ou hottes aspirantes.

L'activité s'exerce principalement dans les laboratoires de contrôle, d'analyse, de fabrication ou de recherche et développement avec des horaires réguliers de jour. Néanmoins, il peut arriver que des techniciens soient postés ou aient des astreintes les week-ends.

Réglementation d'activités (le cas échéant)

Néant

Libellé réduit	Code titre	Type de document	Version	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TSPC	TP-00022	REAC	07	26/03/2014	26/03/2014	11/32

Liste des compétences professionnelles de l'activité type

En laboratoire, réaliser des titrages manuels ou automatisés

En laboratoire, réaliser des analyses spectrométriques

En laboratoire, déterminer la composition d'un mélange par des techniques chromatographiques

En laboratoire, optimiser les réglages des appareils de mesures ou d'analyses physico-chimiques

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

Mettre en œuvre des modes opératoires

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

Contrôler la conformité d'un produit

Libellé réduit	Code titre	Type de document	Version	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TSPC	TP-00022	REAC	07	26/03/2014	26/03/2014	12/32

FICHE COMPÉTENCE PROFESSIONNELLE N° 1

Réaliser une synthèse organique et purifier le brut réactionnel obtenu

Description de la compétence – processus de mise en œuvre

Synthétiser et purifier des molécules organiques en vue d'une utilisation analytique : dosage ou identification.

Pour cela, le technicien :

- calcule les quantités de matière à mettre en œuvre ;
- pèse les réactifs et choisit le matériel adapté à sa manipulation ;
- effectue une réaction en suivant un mode opératoire ;
- traite un mélange issu de la réaction par différentes méthodes comme la filtration, l'extraction, la neutralisation ou la précipitation ;
- purifie les produits solides obtenus par recristallisation ;
- purifie les produits liquides obtenus par distillation sous pression atmosphérique ou sous vide ;
- vérifie la pureté des produits obtenus par exemple par la mesure du point de fusion ou de l'indice de réfraction ;
- calcule le rendement de la réaction et trace les courbes de distillation ;
- assure la traçabilité des expérimentations ;
- range et nettoie son poste de travail ;
- évacue les déchets dans le respect des procédures en vigueur dans le laboratoire.

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

Cette compétence s'exerce dans un laboratoire de synthèse organique spécialement équipé avec des sorbonnes ou des hottes aspirantes.

Le technicien peut travailler en zone protégée ou délimitée par types de techniques mises en œuvre.

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.

Il peut être amené à s'adapter aux contraintes de services et d'astreintes selon les laboratoires telles qu'horaires postés ou travail le week-end.

Critères de performance

Le montage des appareils est réalisé correctement

Le rendement de la synthèse est conforme à celui attendu

Les protocoles ont été réalisés correctement, en autonomie et dans les délais impartis

Les consignes d'hygiène et de sécurité ont été respectées

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

Connaissance des normes et principes en vigueur dans le laboratoire

Connaissance des principales fonctions en chimie organique et des méthodes principales de synthèse

Connaissance des techniques d'analyse et de purification

Connaissance de la technique de pesée

Connaissance des calculs de rendement et de pureté

Connaissance de l'anglais technique de base

Libellé réduit	Code titre	Type de document	Version	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TSPC	TP-00022	REAC	07	26/03/2014	26/03/2014	13/32

Appliquer un protocole
Ecrire et équilibrer une réaction chimique
Prendre en compte les risques chimiques liés aux molécules utilisées et appliquer correctement les consignes d'hygiène et de sécurité
Utiliser le matériel adapté
Reproduire un montage simple tel que celui utilisé pour une réaction, une distillation, une filtration
Utiliser la verrerie spécifique comme une colonne de distillation, un réfrigérant, une ampoule à décanter, une fiole à vide
Traiter un mélange à l'issue de la réaction par différentes méthodes comme l'extraction, la filtration, la neutralisation, la distillation, la précipitation
Analyser les produits obtenus par des mesures telles que point de fusion ou indice de réfraction
Renseigner les documents en vigueur tels que feuilles ou carnets de paillasse, cahier de laboratoire
Lire et comprendre un protocole en anglais
Respecter les règles de propreté, d'hygiène, de sécurité et environnementales

Travailler en équipe pluridisciplinaire
Transmettre les résultats et les dysfonctionnements aux personnes concernées

Autocontrôler son travail
Renseigner un cahier de laboratoire
Rédiger un compte rendu analytique
Effectuer des recherches bibliographiques
Comparer des données vis à vis de références
Suivre les stocks de produits chimiques, de verrerie, et de consommables et commander si besoin
Organiser son matériel et planifier l'occupation des équipements
S'adapter à des échantillons variables
S'adapter à des protocoles variés ou à des techniques dérivées

Libellé réduit	Code titre	Type de document	Version	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TSPC	TP-00022	REAC	07	26/03/2014	26/03/2014	14/32

FICHE COMPÉTENCE PROFESSIONNELLE N° 2

En laboratoire, déterminer la composition d'un mélange par des techniques chromatographiques

Description de la compétence – processus de mise en œuvre

Mettre en œuvre les différentes techniques chromatographiques : sur couche mince, liquide et gazeuse, afin de séparer et de doser les constituants d'un mélange en analyse quantitative ou de vérifier la pureté d'un produit ou la composition d'un mélange en analyse qualitative.

Pour cela, le technicien :

- applique le protocole de mise en route du chromatographe et de l'ordinateur qui le pilote ;
- paramètre et optimise l'appareillage en fonction de l'analyse demandée :
 - choix des phases mobiles et stationnaires,
 - réglage du débit,
 - choix des températures : injecteur, four, détecteur,
 - choix des longueurs d'onde pour le détecteur,
 - programmation de la pompe en mode isocratique ou gradient ;
- paramètre le logiciel de l'appareil afin de réaliser une analyse qualitative ou un dosage ;
- prépare les solutions étalons ;
- injecte manuellement ou automatiquement les échantillons ;
- imprime les résultats ;
- interprète les résultats :
 - en analyse qualitative : comparaison des chromatogrammes obtenus avec ceux des substances étalons, vérification de la pureté d'un produit et détermination de la composition d'un mélange inconnu,
 - en analyse quantitative : tracé de la droite d'étalonnage et détermination graphique de la concentration du soluté dans l'échantillon ;
- assure la traçabilité de ses analyses ;
- range et nettoie son poste de travail ;
- évacue les déchets dans le respect des procédures en vigueur dans le laboratoire.

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

L'activité se déroule dans un laboratoire spécialement équipé comprenant des arrivées de gaz en chromatographie en phase gazeuse et des hottes ou des systèmes de ventilation en chromatographie liquide haute performance.

Elle nécessite l'usage de nombreux solvants plus ou moins toxiques et l'utilisation de matériel exempt d'impuretés.

Le technicien est exposé aux risques physiques et chimiques.

Il peut travailler en zone protégée ou délimitée par types de techniques mises en œuvre.

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.

Il peut être amené à s'adapter aux contraintes de services et d'astreintes selon les laboratoires telles qu'horaires postés et travail le week-end.

Critères de performance

Les chromatographes sont utilisés en autonomie

Libellé réduit	Code titre	Type de document	Version	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TSPC	TP-00022	REAC	07	26/03/2014	26/03/2014	15/32

L'attitude face à des dérives ou à des dysfonctionnements éventuels est réactive
Les chromatogrammes obtenus sont exploitables en fonction des objectifs qualitatifs ou quantitatifs fixés
Les résultats obtenus dans le cas de l'analyse quantitative sont corrects
Les règles d'hygiène et de sécurité sont respectées

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

Connaissance des normes et principes en vigueur dans le laboratoire
Connaissance des risques liés à l'utilisation des matières premières
Connaissances théoriques générales sur la chromatographie
Connaissance des principales techniques : chromatographie sur couche mince, liquide et gazeuse
Connaissances générales de chimie organique : structure des molécules, effets électroniques et interactions moléculaires
Connaissances théoriques du fonctionnement des détecteurs
Connaissance des règles d'hygiène et de sécurité adaptées
Connaissance des comportements liés au respect du développement durable
Connaissance de l'anglais technique de base

Choisir la technique et le matériel en fonction de la nature des échantillons
Choisir les conditions opératoires en fonction des caractéristiques physico-chimiques des produits à analyser : solvants, colonnes, détecteurs
Appliquer les techniques chromatographiques
Lire et comprendre un protocole en anglais
Utiliser des outils de recherche bibliographique tels que Handbook, catalogues commerciaux, Internet, publications scientifiques
Détecter une anomalie de fonctionnement, la communiquer et la corriger si possible
Veiller à l'expression des résultats : nombre de chiffres significatifs correct
Suivre les performances de l'appareil selon les procédures en vigueur
Renseigner les documents en vigueur tels que feuilles ou carnets de paillasse, cahier de laboratoire
Réaliser une maintenance de base
Utiliser l'outil informatique spécifique à chaque appareil
Respecter les règles de propreté, de qualité, d'hygiène, de sécurité et d'environnement

Travailler en équipe pluridisciplinaire
Transmettre les résultats et les dysfonctionnements aux personnes concernées

Autocontrôler son travail
Renseigner un cahier de laboratoire
Rédiger un compte rendu analytique
Effectuer des recherches bibliographiques
Comparer des données avec des références
Suivre ses stocks de produits chimiques, de verrerie, et de consommables et commander si besoin
Organiser son matériel et planifier l'occupation des équipements
S'adapter à des échantillons variables
S'adapter à des protocoles variés ou à des techniques dérivées

Libellé réduit	Code titre	Type de document	Version	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TSPC	TP-00022	REAC	07	26/03/2014	26/03/2014	16/32

FICHE COMPÉTENCE PROFESSIONNELLE N° 3

En laboratoire, caractériser un corps pur par des techniques d'analyse structurale

Description de la compétence – processus de mise en œuvre

Caractériser un corps pur par les différentes techniques d'analyse structurale :

- spectrométrie infrarouge à transformée de Fourier (FTIR) ;
- résonance magnétique nucléaire (RMN) ;
- spectrométrie de masse (MS) ;
- diffraction X.

Pour cela, le technicien :

- vérifie l'appareil en suivant le protocole ;
- prépare les réactifs et les solutions étalons utilisés pour les mesures et analyses ;
- met l'échantillon sous la forme requise pour l'analyse : poudre, pastille, solution ;
- règle et calibre l'appareil en suivant le protocole de réglage et en le modifiant éventuellement en fonction de la finalité de la mesure ;
- prépare et traite des échantillons d'origines diverses en appliquant les différentes méthodes physico-chimiques de séparation et de préparation ;
- réalise des mesures physiques et des analyses physico-chimiques après avoir choisi la meilleure technique analytique en fonction des données du problème, à l'aide d'appareils de mesures et d'analyses manuels ou automatisés ;
- réalise des modifications de mode opératoire afin d'améliorer la qualité, la sécurité et la fiabilité des analyses ;
- utilise les logiciels de traitement de données et les bases de données ;
- interprète les spectres, diagrammes ou diffractogrammes obtenus ;
- détermine les formules développées des molécules organiques analysées ;
- identifie le corps pur analysé par diffraction X à partir de la structure cristalline.

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

L'activité a lieu dans un laboratoire de contrôle qualité, de développement, de fabrication ou d'analyse.

Le technicien est exposé aux risques physiques et chimiques.

Il peut travailler en zone protégée ou délimitée par types de techniques mises en œuvre.

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.

Il peut être amené à s'adapter aux contraintes de services et d'astreintes selon les laboratoires telles qu'horaires postés ou travail le week-end.

Critères de performance

Les résultats obtenus sont corrects

Les spectres, diagrammes ou diffractogrammes sont interprétés correctement

Les appareils sont utilisés selon les protocoles et les normes en vigueur et en autonomie

L'attitude face à des dysfonctionnements ou des dérives est réactive

Les délais sont respectés

Les règles d'hygiène, de sécurité et d'environnement sont respectées

Libellé réduit	Code titre	Type de document	Version	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TSPC	TP-00022	REAC	07	26/03/2014	26/03/2014	17/32

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

Connaissance des normes et principes en vigueur dans le laboratoire
Connaissance des calculs d'incertitude et des grandeurs statistiques
Connaissance de la théorie de la technique utilisée
Connaissance du principe de fonctionnement de l'appareil utilisé
Connaissance de la théorie du dépouillement des spectres et des diffractogrammes
Connaissance des normes s'appliquant aux techniques choisies ou aux appareils utilisés
Connaissance des règles de sécurité adaptées au milieu
Connaissance de la législation en cours et des normes de sécurité pour l'utilisation des rayonnements ionisants ou laser
Connaissance des comportements liés au respect du développement durable
Connaissance de l'anglais technique de base

Respecter un mode opératoire
Préparer des réactifs et des solutions étalons
Mettre l'échantillon sous la forme requise pour l'analyse : poudre, pastille, solution
Choisir le matériel nécessaire à son analyse et organiser son poste de travail
Régler et calibrer des appareils
Appliquer des méthodes physico-chimiques de séparation et de préparation
Collecter les résultats bruts de ses mesures en les transcrivant et en les interprétant
Effectuer les calculs nécessaires et appliquer des méthodes statistiques sur des séries de mesures
Réaliser des mesures physiques et des analyses physico-chimiques à l'aide d'appareils de mesure et d'analyse manuels ou automatisés
Utiliser les logiciels de traitement de données et les bases de données
Respecter les procédures de fonctionnement de l'appareil et ses conditions d'utilisation
Utiliser des outils de recherche bibliographique tels que Handbook, catalogues commerciaux, Internet, publications scientifiques
Lire et comprendre un protocole en anglais
Respecter les règles de propreté, de qualité, d'hygiène, de sécurité et d'environnement

Travailler en équipe pluridisciplinaire
Transmettre les résultats et les dysfonctionnements aux personnes concernées

Autocontrôler son travail
Renseigner un cahier de laboratoire
Rédiger un compte rendu analytique
Effectuer des recherches bibliographiques
Comparer des données vis à vis de références
Suivre les stocks de produits chimiques, de verrerie, et de consommables et commander si besoin
Organiser son matériel et planifier l'occupation des équipements
S'adapter à des échantillons variables
S'adapter à des protocoles variés ou à des techniques dérivées

Libellé réduit	Code titre	Type de document	Version	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TSPC	TP-00022	REAC	07	26/03/2014	26/03/2014	18/32

**FICHE COMPÉTENCE PROFESSIONNELLE
N° 4**

En laboratoire, optimiser les réglages des appareils de mesures ou d'analyses physico-chimiques

Description de la compétence – processus de mise en œuvre

Optimiser les réglages des appareils de mesures ou d'analyses physico-chimiques afin de remédier à des dysfonctionnements ou anomalies ou d'améliorer la qualité, la fiabilité ou la sécurité des mesures ou des analyses.

Pour cela, le technicien :

- applique le protocole de mise en marche de l'appareil et de l'ordinateur qui le pilote ;
- vérifie la sécurité et le fonctionnement de l'appareil ;
- étalonne ou calibre l'appareil ;
- assure la maintenance de base et le suivi des appareils ;
- repère les éléments défectueux des appareils et éventuellement procède à leur changement ;
- identifie un dysfonctionnement lors d'une mesure ou d'une analyse et y remédie ;
- configure et paramètre l'appareil d'analyses en suivant le protocole de réglage et en le modifiant éventuellement en fonction de la finalité de la mesure ;
- transcrit les réglages effectués et sélectionnés pour chaque mesure ;
- analyse la conformité des mesures en fonction des réglages choisis ;
- respecte les procédures de fonctionnement de l'appareil et ses conditions d'utilisation ;
- réalise des modifications de mode opératoire afin d'améliorer la qualité, la sécurité et la fiabilité des analyses ;
- utilise les logiciels de pilotage d'appareil de mesures, éventuellement rédigés en anglais ;
- utilise les logiciels de traitement de données pour optimiser la mesure.

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

L'activité se déroule dans un laboratoire.

Le technicien est exposé aux risques physiques et chimiques.

Il peut travailler en zone protégée ou délimitée par types de techniques mises en œuvre.

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.

Il peut être amené à s'adapter aux contraintes de services et d'astreintes selon les laboratoires telles qu'horaires postés et travail le week-end.

Critères de performance

Les résultats obtenus sont corrects

Les appareils sont utilisés selon les protocoles et les normes en vigueur

Les appareils sont utilisés en autonomie

L'attitude face à des dysfonctionnements ou des dérives est réactive

Les délais sont respectés

Les règles d'hygiène, de sécurité et d'environnement sont respectées

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

Libellé réduit	Code titre	Type de document	Version	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TSPC	TP-00022	REAC	07	26/03/2014	26/03/2014	19/32

Connaissance des normes et principes en vigueur dans le laboratoire
Connaissance des lois fondamentales de l'optique et de l'électricité
Connaissance du principe de fonctionnement des sources, des disperseurs, des monochromateurs et des détecteurs
Connaissance de la théorie de la technique utilisée
Connaissance du principe de fonctionnement de l'appareil utilisé
Connaissance des normes s'appliquant aux techniques choisies ou appareils utilisés
Connaissance des règles de sécurité adaptées au milieu
Connaissance de la législation en cours et les normes de sécurité pour l'utilisation des rayonnements dangereux (X, laser, plasma, ondes électromagnétiques)
Connaissance des comportements liés au respect du développement durable
Connaissance de l'anglais technique de base

Respecter un mode opératoire

Vérifier la sécurité et le fonctionnement de l'appareil d'analyse

Identifier les dysfonctionnements des équipements et appliquer les mesures correctives

Repérer les éléments défectueux des appareils et éventuellement procéder à leur changement

Configurer et paramétrer l'appareil d'analyses en suivant le protocole de réglage et en le modifiant éventuellement en fonction de la finalité de la mesure

Utiliser les logiciels de pilotage d'appareil de mesure

Formaliser, synthétiser et transmettre les réglages effectués et choisis pour chaque mesure

Analyser la conformité des mesures en fonction des réglages choisis

Respecter les procédures de fonctionnement de l'appareil et ses conditions d'utilisation

Réaliser des modifications de mode opératoire ou de réglage afin d'améliorer la qualité, la sécurité et la fiabilité des analyses

Lire et comprendre un protocole en anglais

Respecter les règles de propreté, d'hygiène, de sécurité et environnementales

Travailler en équipe pluridisciplinaire

Transmettre les résultats et les dysfonctionnements aux personnes concernées

Autocontrôler son travail

Renseigner un cahier de laboratoire

Rédiger un compte rendu analytique

Effectuer des recherches bibliographiques

Comparer des données vis à vis de références

Suivre les stocks de produits chimiques, de verrerie, et de consommables et commander si besoin

Organiser son matériel et planifier l'occupation des équipements

S'adapter à des échantillons variables

S'adapter à des protocoles variés ou à des techniques dérivées

Libellé réduit	Code titre	Type de document	Version	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TSPC	TP-00022	REAC	07	26/03/2014	26/03/2014	20/32

FICHE COMPÉTENCE PROFESSIONNELLE N° 5

En laboratoire, réaliser des titrages manuels ou automatisés

Description de la compétence – processus de mise en œuvre

Réaliser une analyse en mettant en œuvre les différentes techniques analytiques de titrages volumétriques et électrochimiques telles que : acide-base, oxydo-réduction, complexométrie, conductimétrie, potentiométrie.

Pour cela, le technicien :

- prépare son poste de travail ;
- prend connaissance des fiches de données de sécurité des produits avant toute manipulation ;
- prépare les solutions nécessaires ;
- applique les procédures d'utilisation de la verrerie usuelle de laboratoire telle que la burette, la pipette ;
- transmet toute anomalie ou dysfonctionnement aux personnes concernées ;
- trace les courbes caractéristiques des titrages manuels et les interprète ;
- rassemble les résultats bruts des dosages et calcule les résultats finaux en appliquant les formules appropriées ;
- assure le paramétrage et le fonctionnement du titreur automatique ;
- sélectionne un paramétrage pour un titrage donné ;
- repère les principaux dysfonctionnements du titreur automatique et y remédie ;
- vérifie la répétabilité et la justesse des résultats obtenus et remédie aux écarts éventuels ;
- assure la traçabilité des résultats des expérimentations ;
- range et nettoie son poste de travail ;
- évacue les déchets chimiques dans le respect des procédures en vigueur au sein du laboratoire.

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

L'activité se déroule dans un laboratoire.

Le technicien est exposé aux risques physiques et chimiques.

Il peut travailler en zone protégée ou délimitée par types de techniques mises en œuvre.

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.

Il peut être amené à s'adapter aux contraintes de services et d'astreintes selon les laboratoires telles qu'horaires postés et travail le week-end.

Critères de performance

Les consignes d'hygiène, de sécurité et d'environnement sont respectées

Le mode opératoire est suivi correctement ou adapté avec pertinence

Les délais sont respectés

Les appareils sont calibrés, étalonnés et utilisés correctement

Les résultats obtenus sont conformes aux critères fournis et exprimés correctement

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

Libellé réduit	Code titre	Type de document	Version	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TSPC	TP-00022	REAC	07	26/03/2014	26/03/2014	21/32

Connaissance des normes et principes en vigueur dans le laboratoire
 Connaissance des fiches de données de sécurité des produits chimiques
 Connaissance des techniques utilisées
 Connaissance du fonctionnement des appareils de mesure utilisés
 Connaissance des principaux paramètres de fonctionnement d'un titreux automatique
 Connaissance des notions de justesse et d'incertitude
 Connaissance des calculs de base de concentration et de dilution
 Connaissance des quatre types de réactions chimiques en solution : acide-base, redox, solubilité, complexation et de leurs grandeurs caractéristiques
 Connaissance du calcul du pH d'une solution aqueuse
 Connaissance des calculs d'incertitude et des grandeurs statistiques
 Connaissance du principe du titrage Karl Fisher
 Connaissance de l'anglais technique de base

Appliquer des protocoles ou les adapter avec pertinence
 Utiliser les fiches de données de sécurité des produits chimiques pour en déduire les consignes de prévention et de sécurité
 Utiliser la verrerie d'usage général telle que pipette, bécher, burette
 Utiliser les appareils courants de mesure tels que balances, pH-mètres
 Mettre en œuvre des montages de potentiométrie à intensité nulle ou à intensité imposée
 Repérer les différents types d'électrodes
 Sélectionner le type d'électrode requis pour un titrage donné
 Utiliser le titreux automatique
 Sélectionner son matériel en fonction de la précision requise et des caractéristiques des réactifs
 Préparer des solutions titrées
 Réaliser des étalonnages et des mesures d'échantillons
 Réaliser des mesures conductimétriques
 Prévoir la quantitativité d'une réaction en solution aqueuse dans des cas simples
 Réaliser les calculs prévisionnels ou d'exploitation d'essais
 Respecter les règles de propreté, de qualité, d'hygiène, de sécurité et d'environnement
 Lire et comprendre un protocole en anglais

Travailler en équipe pluridisciplinaire
 Transmettre les résultats et les dysfonctionnements aux personnes concernées

Autocontrôler son travail
 Renseigner un cahier de laboratoire
 Rédiger un compte rendu analytique
 Effectuer des recherches bibliographiques
 Comparer des données vis à vis de références
 Suivre les stocks de produits chimiques, de verrerie, et de consommables et commander si besoin
 Organiser son matériel et planifier l'occupation des équipements
 S'adapter à des échantillons variables
 S'adapter à des protocoles variés ou à des techniques dérivées

Libellé réduit	Code titre	Type de document	Version	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TSPC	TP-00022	REAC	07	26/03/2014	26/03/2014	22/32

FICHE COMPÉTENCE PROFESSIONNELLE N° 6

En laboratoire, réaliser des analyses spectrométriques

Description de la compétence – processus de mise en œuvre

Appliquer une technique d'analyse spectrométrique à des échantillons liquides ou solides afin de les caractériser : spectroscopie UV-visible, infrarouge, d'absorption atomique, de masse, fluorescence des rayons X.

Pour cela, le technicien :

- applique le protocole de mise en marche du spectrophotomètre et éventuellement de l'ordinateur qui le pilote ;
- paramètre le spectrophotomètre selon l'utilisation demandée :
 - tracé d'un spectre d'absorption ou mesure d'absorbance, de transmittance ou de réflectance,
 - longueurs d'onde ou nombre d'ondes à laquelle s'effectue la mesure,
 - nombre de cuves utilisées ou accessoire choisi,
 - mesure contre un blanc ou contre l'air,
 - mesures à intervalles réguliers dans le cas de l'étude de la cinétique d'une réaction ou d'une mesure en fluorescence X ;
- sélectionne le type de cuve selon le domaine de longueur d'onde de la lecture, le volume et le type d'échantillon ;
- sélectionne le type d'accessoire selon la nature de l'échantillon et la mesure d'absorbance, de transmittance ou de réflectance ;
- effectue la mesure ;
- imprime ou retranscrit les résultats ;
- exploite les résultats selon la méthode utilisée :
 - tracé de la droite d'étalonnage à partir d'une gamme de concentration de la substance à mesurer, détermination graphique de la concentration de la substance dans l'échantillon,
 - calculs de la concentration de la substance dans l'échantillon à partir d'une formule découlant de la loi de Beer Lambert,
 - identification des éléments et des raies à partir de la formule de la loi de Bragg,
 - identification des groupements fonctionnels des produits analysés ;
- effectue les conversions nécessaires ;
- vérifie la pertinence et l'ordre de grandeur de la valeur mesurée ;
- collecte la valeur du résultat sur le document adéquat.

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

L'activité se déroule dans un laboratoire.

Le technicien est exposé aux risques physiques et chimiques : il doit donc respecter les conditions d'hygiène, de sécurité et d'environnement adaptées.

Le technicien peut travailler en zone protégée ou délimitée par types de techniques mises en œuvre.

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.

Le technicien peut être amené à s'adapter aux contraintes de services et d'astreintes selon les laboratoires telles qu'horaires postés et travail le week-end.

Critères de performance

Libellé réduit	Code titre	Type de document	Version	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TSPC	TP-00022	REAC	07	26/03/2014	26/03/2014	23/32

Les paramètres ou la composition qualitative ou quantitative de l'échantillon sont corrects
La procédure de fonctionnement de l'appareil est respectée
Les délais sont respectés
Les consignes d'hygiène, de sécurité et d'environnement sont respectées

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

Connaissance des normes et principes en vigueur dans le laboratoire
Connaissance de base en chimie en physique et en mathématiques
Connaissance de la théorie de la technique utilisée et du dépouillement des spectres éventuels
Connaissance du principe de fonctionnement de l'appareil utilisé
Connaissance simplifiée de la théorie ondulatoire de la lumière
Connaissance des différents domaines de longueurs d'onde utilisées de la lumière
Connaissance des représentations graphiques en spectrométrie
Connaissance de la loi de Beer Lambert et de Bragg
Connaissance des normes de sécurité pour l'utilisation de rayonnements dangereux (X, laser, plasma, ondes électromagnétiques)
Connaissance de la technique de dosage utilisé
Connaissance et identification correcte des réactifs par leurs noms et leur formule
Connaissance des règles de propreté, d'hygiène et de sécurité
Connaissance de l'anglais technique de base
Connaissance des principes des étalonnages : direct, par ajouts dosés et par étalonnage interne
Connaissance des notions de sensibilité, de justesse, de fidélité et de leurs indicateurs

Appliquer le protocole d'échantillonnage en fonction de la technique retenue et de la nature de l'échantillon
Appliquer le protocole d'analyse ou l'adapter avec pertinence
Utiliser correctement l'appareil : réglages, maintenance de base
Utiliser un logiciel de pilotage de l'appareil et d'acquisition des résultats
Utiliser la verrerie d'usage général comme pipette, bécher, fiole jaugée
Saisir les résultats de façon manuelle ou informatique
Détecter une anomalie et en définir la cause
Veiller à l'expression des résultats : nombre de chiffres significatifs correct
Lire et comprendre un protocole en anglais
Réaliser une dilution
Réaliser une gamme d'étalonnage
Choisir les cuves ou cellules adaptées au produit à analyser tant au niveau du volume que des matériaux
Réaliser une préparation d'échantillon de type attaque chimique d'alliage
Effectuer une mesure d'absorbance ou tracer un spectre
Calculer une limite de détection ou une limite de quantification
Utiliser une norme de spécifications ou d'essais
Respecter les règles de propreté, d'hygiène, de sécurité et d'environnement
Evacuer les déchets dans le respect des règles d'hygiène et de sécurité
Ranger et nettoyer son poste de travail

Travailler en équipe pluridisciplinaire
Transmettre les résultats et les dysfonctionnements aux personnes concernées

Autocontrôler son travail
Renseigner un cahier de laboratoire
Rédiger un compte rendu analytique
Effectuer des recherches bibliographiques
Comparer des données vis à vis de références
Suivre les stocks de produits chimiques, de verrerie, et de consommables et commander si besoin
Organiser son matériel et planifier l'occupation des équipements
S'adapter à des échantillons variables
S'adapter à des protocoles variés ou à des techniques dérivées

Libellé réduit	Code titre	Type de document	Version	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TSPC	TP-00022	REAC	07	26/03/2014	26/03/2014	24/32

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 d'un laboratoire de physique ou de chimie, appliquer des consignes, des modes opératoires complexes et des procédures, comprenant un nombre important d'opérations.

Critères de performance

Les réglages et les étalonnages requis des appareils sont réalisés correctement

Les résultats et les produits obtenus sont conformes à la demande

Les protocoles sont respectés

Les délais d'exécution sont respectés

Les règles d'hygiène, de sécurité et d'environnement sont respectées

Les informations concernant un dysfonctionnement sont transmises suivant les procédures en vigueur

Appliquer les règles d'hygiène, de sécurité et de protection de la santé au travail

Description de la compétence – processus de mise en œuvre

Dans le cadre d'un laboratoire de physique ou de chimie, appliquer les règles de qualité, d'hygiène, de sécurité, d'environnement et de développement durable inhérentes au site, aux produits et aux procédés.

Le technicien manipule des produits chimiques potentiellement dangereux, ce qui implique le strict respect des consignes de sécurité et une parfaite connaissance et utilisation du matériel de protection individuelle et collective : vêtements de protection, lunettes, hottes, par exemple.

Les procédures d'intervention et d'évacuation en vigueur dans le laboratoire sont bien déterminées et le technicien doit être à même de les appliquer en cas de nécessité.

Critères de performance

Le port des équipements de protection individuelle et collective est respecté

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

Les procédures de gestion des déchets sont strictement respectées

Le poste de travail est rangé et nettoyé conformément aux méthodes préconisées

Contrôler la conformité d'un produit

Description de la compétence – processus de mise en œuvre

Dans le cadre d'un laboratoire de physique ou de chimie, s'assurer de la conformité d'un produit, au regard d'une norme de référence ou d'une procédure qualité.

Critères de performance

Les modes opératoires sont respectés

Les écarts par rapport aux résultats attendus sont repérés et transmis à la hiérarchie selon les procédures

Les actions à mener par rapport aux écarts repérés sont mises en œuvre

Les règles d'hygiène, de sécurité et d'environnement sont respectées

Les normes d'assurance qualité sont appliquées

Libellé réduit	Code titre	Type de document	Version	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TSPC	TP-00022	REAC	07	26/03/2014	26/03/2014	25/32

Libellé réduit	Code titre	Type de document	Version	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TSPC	TP-00022	REAC	07	26/03/2014	26/03/2014	26/32

Glossaire technique

Protocole

Un protocole est une description précise d'une procédure, d'un mode opératoire à respecter dans des travaux de terrain (prélèvements) ou de laboratoire (analyses) ou tout autre activité de réalisation d'essais.

La mise sous assurance qualité nécessite une formalisation rigoureuse des protocoles

Libellé réduit	Code titre	Type de document	Version	Date de Validation	Date de mise à jour	Page
TSPC	TP-00022	REAC	07	26/03/2014	26/03/2014	27/32

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
TSPC	TP-00022	REAC	07	26/03/2014	26/03/2014	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
TSPC	TP-00022	REAC	07	26/03/2014	26/03/2014	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."

