

LE RÉFÉRENTIEL DU MÉTIER D'INGÉNIEUR

INTRODUCTION

3 décembre 2005

I. Relations entre l'Ingénieur et le métier

1. Métier et activités

Sur le plan général, une activité professionnelle (également appelée métier) est constituée par un ensemble d'attributions permanentes et de missions temporaires, chacune pouvant être décrite dans une analyse fonctionnelle du rôle joué, soit dans une entreprise ou une organisation similaire dans un statut de salarié, soit au service d'un client dans une profession indépendante.

Un métier d'Ingénieur apparaît, quel que soit le domaine d'activité, dès lors qu'il est nécessaire d'appliquer des raisonnements logiques à des grandeurs mesurées, pour parvenir à des résultats incontestables et directement utilisables.

Un métier d'Ingénieur comporte ainsi des activités de diverses natures :

- *des activités spécifiques au métier d'Ingénieur (conduire un projet technique)*
- *des activités relevant aussi d'un métier de technicien (calculer un ouvrage d'art)*
- *des activités relevant aussi de professions non technologiques (évaluer un budget, gérer les carrières des collaborateurs)*

Pour qu'une activité professionnelle définie ou un métier désigné soit reconnu par le CNISF comme correspondant à un métier d'Ingénieur, il faut que les attributions, missions et tâches élémentaires qui la constituent répondent de façon essentielle aux critères définis par le CNISF.

Certains métiers peuvent ainsi comporter des activités spécifiques d'Ingénieur en importance insuffisante pour que ces métiers puissent répondre au référentiel.

II. Documents de base

Le Référentiel exprimé ci-après découle du document intitulé :

- *« Le métier de l'ingénieur, un métier en devenir »
en date du 26 février 1997 et approuvé par le CNISF*

La définition contenue dans ce document et rappelée ci-après sera utilisée dans l'établissement du référentiel du métier d'Ingénieur, avec les adaptations de vocabulaire éventuellement nécessaires

Nature du métier de l'Ingénieur

L'ingénieur est un agent économique

- *qui utilise des connaissances et des compétences à dominante scientifique ou technique,*
- *pour concevoir, réaliser ou exploiter un système d'organisation de personnes, de données abstraites ou de moyens matériels,*
- *en vue d'apporter à un besoin exprimé, à partir de critères rationnels convenus, la meilleure réponse possible,*
- *en prenant en compte les facteurs humains, sociaux, et économiques de la société.*

LE RÉFÉRENTIEL DU MÉTIER D'INGÉNIEUR *GLOSSAIRE*

3 décembre 2005

Activité professionnelle : Ensemble des attributions et des missions confiées à une personne déterminée et s'intégrant dans un ensemble cohérent de production de biens ou de services, au sein d'une entreprise ou d'une association, ou dans une profession libérale

Activité professionnelle d'Ingénieur : Activité professionnelle dont les attributions, missions et tâches élémentaires répondent de façon prépondérante aux caractéristiques spécifiques du métier d'Ingénieur

Attribution : Rôle fonctionnellement identifiable dans une organisation productive permanente de biens ou de services.

Exemples : Diriger la filière de production industrielle d'un objet de consommation
Répartir entre les ateliers les moyens de production d'un site industriel
Concevoir ou gérer un service appréciant la faisabilité de projets soumis à une banque

Caractéristiques essentielles (d'une activité professionnelle, d'une attribution, d'une mission, d'une tâche élémentaire) : Propriétés principales caractérisant une activité professionnelle, une attribution, une mission, ou une tâche élémentaire, et en l'absence desquelles celle-ci serait dénaturée

Exemples : Optimiser un choix à partir de critères rationnels
Négocier avec les organisations syndicales

Caractéristiques spécifiques du métier d'Ingénieur : Caractéristiques essentielles (d'une activité professionnelle, d'une attribution, d'une mission, d'une tâche élémentaire) répondant aux critères définis par le CNISF comme étant les critères du métier d'Ingénieur

Fonctions : Regroupement logique de plusieurs attributions ou missions au sein d'une même activité professionnelle.

Exemples : Fonctions directes de production
Fonctions de conseil

Métier : Nom pouvant être donné à une activité professionnelle bien déterminée.

Métier d'Ingénieur : Métier dont les attributions, missions et tâches élémentaires répondent de façon essentielle aux caractéristiques spécifiques du métier d'Ingénieur

Mission : Rôle fonctionnellement identifiable dans une organisation productive temporaire de biens ou de services

Exemples : Construire une usine déterminée
Établir un projet de développement d'une filière de production

Qualités = Connaissances et compétences professionnelles nécessaires pour exercer convenablement une activité professionnelle, une attribution, une mission, une tâche élémentaire

Exemples : Maîtriser la logique permettant d'optimiser un choix à partir de critères rationnels
Maîtriser le droit et avoir le doigté nécessaire pour négocier avec les organisations syndicales

Tâche élémentaire : Toute action utile à l'exercice du métier et effectuée dans le cadre d'une attribution ou d'une mission. Une tâche élémentaire ne peut pas à elle seule être identifiée comme jouant un rôle fonctionnellement reconnaissable dans une organisation productive de biens ou de services

Exemples : Rédiger un rapport
Évaluer les dépenses annuelles liées à une filière de production

LE RÉFÉRENTIEL DU MÉTIER D'INGÉNIEUR

CONTENU

3 décembre 2005

Pour qu'une activité professionnelle définie ou un métier désigné soit reconnu par le CNISF comme correspondant à un métier d'Ingénieur, il faut que les attributions, missions et tâches élémentaires qui la constituent répondent de façon essentielle à l'ensemble des critères ci-après, sauf exception justifiée par la nature même du métier (l'encadrement de personnel n'est pas nécessaire dans une recherche technique de haut niveau).

La reconnaissance de l'exercice d'un métier d'Ingénieur par une personne n'est pas un critère absolu des compétences de cette personne : elle peut posséder des qualités plus importantes que nécessaire, ou au contraire légèrement insuffisantes dans les débuts d'exercice de ses fonctions – cette insuffisance étant progressivement réduite et annulée par l'apprentissage de ces fonctions

Le fait de tenir à la satisfaction de l'employeur (ou des clients) un poste correspondant à un métier d'Ingénieur (ou assimilé) permet donc de considérer que celui qui tient ce poste mérite d'être considéré comme Ingénieur

I. Les critères du métier d'Ingénieur

Les critères pris en compte pour vérifier qu'un métier déterminé est un métier d'Ingénieur sont les suivants :

- L'ingénieur est un agent économique

Le métier de l'ingénieur doit jouer un rôle actif dans l'Économie.

Il doit s'exercer dans des structures ou pour des projets au service de l'Économie

Les différentes phases types de la vie d'un projet sont indiquées dans la partie 2 ci-après

- L'ingénieur utilise des connaissances et des compétences à dominante scientifique et/ou technologique

Les connaissances et les compétences professionnelles nécessaires pour exercer un métier d'ingénieur doivent porter sur des sciences opérant des raisonnements rationnels sur des entités matérielles ou immatérielles, ou appliquer des technologies en relation avec ces sciences ; d'autres connaissances et compétences peuvent aussi être nécessaires pour l'exercice d'un métier spécifique.

Une liste des spécialités scientifiques et technologiques reconnues par le CNISF comme caractéristiques du métier d'Ingénieur est donnée dans les documents d'identification du métier d'Ingénieur

- L'ingénieur conçoit, réalise ou exploite un système d'organisation de personnes, de moyens matériels et/ou de données abstraites

Le métier d'Ingénieur est principalement au service de l'action (conception, réalisation, aménagement, entretien, exploitation) avec des responsabilités étendues, et non au seul service de la connaissance – au contraire de certains métiers de scientifiques

Ce métier concerne un système d'organisation (personnes, moyens matériels, données abstraites) et non des idées, au contraire des philosophes.

Lorsqu'il concerne un système d'organisation de personnes, il nécessite en outre des aptitudes managériales, comme la qualité d'expression, le sens de la communication et des relations humaines, éventuellement sur le plan international

Comme tout métier, le métier d'Ingénieur peut être décomposé en attributions permanentes et missions temporaires, dont chacune est constituée par un certain nombre de tâches élémentaires, et joue un rôle fonctionnellement reconnaissable dans une organisation productive de biens ou de services.

Ces attributions permanentes et missions temporaires peuvent être regroupées en fonctions selon leur nature :

Ces fonctions peuvent être :

Des fonctions directes, où l'ingénieur assure, de façon indépendante ou en équipe, la direction de projet, l'encadrement technique, la conception, la réalisation, l'exploitation, la maintenance, la distribution, la commercialisation technique ou le service après-vente d'équipements, de produits, de procédés, de systèmes logiques ou de services à dominante technologique ;

Des fonctions de support, où l'ingénieur assure le conseil, le contrôle, l'expertise et/ou l'évaluation portant sur les organisations mises en place, les équipements, produits, procédés, systèmes logiques ou services à dominante technologique qu'elles réalisent ;

Des fonctions contribuant au progrès des sciences et des technologies, où l'ingénieur participe à la recherche portant sur les sciences et les technologies ou utilise les nouvelles connaissances acquises dans ces domaines pour la recherche et pour le développement de nouveaux équipements, produits ou services ;

Des fonctions de transmission des connaissances, où l'ingénieur transmet ses connaissances à d'autres personnes et les aide à utiliser leurs capacités pour mieux exercer leurs fonctions professionnelles ou civiques, et leur permettre d'accéder aux fonctions correspondant le mieux à leur potentiel et aux besoins de la société.

- **L'ingénieur cherche à apporter à un besoin exprimé, à partir de critères rationnels convenus, la meilleure réponse possible**

Il s'agit d'apporter une réponse à un besoin exprimé : la mission de l'Ingénieur n'est pas de décider quels besoins il va satisfaire, mais de comprendre les besoins de son « donneur d'ordre », et si nécessaire de l'aider à bien les évaluer

Il s'agit d'apporter la meilleure réponse possible : la mission de l'Ingénieur est de chercher à optimiser la réponse, et non à se satisfaire de la première qui se présente

Il s'agit de s'appuyer sur des critères rationnels : le métier de l'Ingénieur est basé sur l'application technique de la raison, et non sur la création d'une émotion (comme le font les métiers d'artiste), la mobilisation d'une satisfaction purement psychologique (comme le font les métiers s'appuyant sur les relations humaines)

Ces critères rationnels doivent être convenus : le métier d'Ingénieur n'a pas pour objet de satisfaire la pure logique, mais de satisfaire un « donneur d'ordre » suivant une convention explicite ou implicite définissant ces critères.

Mais le métier d'Ingénieur requiert aussi des réactions adaptées aux modifications du contexte : il nécessite l'esprit d'initiative, le sens des responsabilités, la maîtrise des aléas, l'adaptation aux nouveaux besoins et aux technologies nouvelles.

- **L'ingénieur prend en compte les facteurs humains, sociaux et économiques de la Société**

Le métier d'Ingénieur ne doit pas simplement s'appuyer sur des éléments technologiques et des critères rationnels, il doit aussi prendre en compte par des qualités sociétales adaptées, les aspects culturels de tous ordres de la Société où il œuvre, et notamment les normes professionnelles, sociales ou environnementales

II. L'identification des métiers d'Ingénieur

Chaque métier identifié et reconnu comme correspondant au Référentiel peut être caractérisé par cinq composantes :

- **le domaine technologique principal de compétence**
 - . (voir liste des « spécialités » jointe)
- **la phase de l'organisation productive de biens ou de services où s'effectuent les interventions**
 - . Recherche
 - . Étude
 - . Développement
 - . Industrialisation
 - . Production
 - . Commercialisation technique
 - . Contrôle
 - . Expertise
 - . Entretien et maintenance
 - . Exploitation
- **la nature des fonctions exercées**
 - . fonctions directes (réalisation)
 - . fonctions de support (conseil, contrôle, expertise)
 - . fonctions contribuant au progrès des sciences et des technologies (recherche appliquée, développement)
 - . fonctions de transmission des connaissances (enseignement)
- **le statut professionnel**
 - . salarié
 - . profession libérale
 - . gérant d'une société
- **le niveau des responsabilités exercées**
 - . grade (Ingénieur, Ingénieur en chef, Directeur technique)
 - . niveau de qualification dans une grille définie par une organisation professionnelle
 - . niveau de compétence technique (capacité d'expertise)

Le CNISF définit chacune de ces composantes et approuve le nom qui la désigne

Un métier répondant à un ensemble défini de ces composantes peut être désigné par un nom : le CNISF approuve les composantes qui le constituent, ainsi que le nom qui désigne ce métier.