
C.A.P. INSTRUMENTS COUPANTS
ET DE CHIRURGIE

REFERENTIEL DE L'EMPLOI

REFERENTIEL DE L'EMPLOI

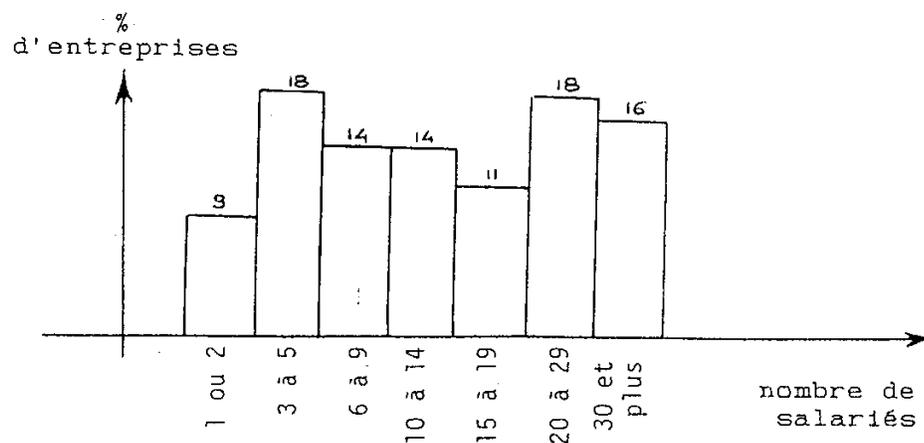
Pour définir les capacités, connaissances et savoir-faire que doit acquérir le candidat au C.A.P. "INSTRUMENTS COUPANTS ET DE CHIRURGIE", il convient de s'intéresser aux tâches qu'il remplit ou est susceptible de remplir dans les années présentes et à venir.

Pour atteindre ce but, il est nécessaire de décrire le domaine d'activités des entreprises au sein desquelles le titulaire du diplôme évoluera. Les besoins de la profession seront pris en compte.

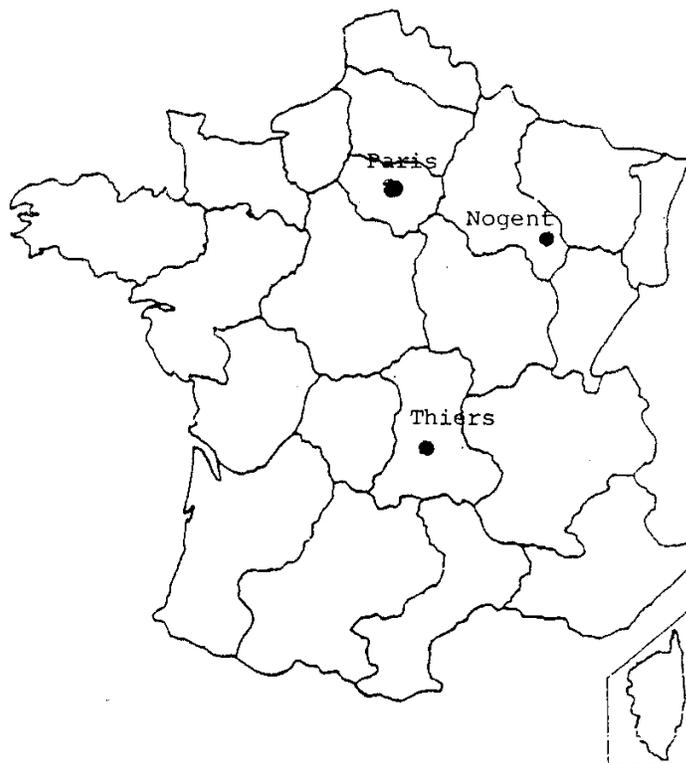
I . DOMAINE D'ACTIVITE DES ENTREPRISES ET CARACTERISTIQUES

1 . Taille et localisation

a . Taille



b . Localisation des bassins de production



c . Remarque :

Des ateliers de maintenance et de réparation sont répartis sur l'ensemble du territoire et se situent généralement dans des villes de moyennes importance.

2 . Activités des entreprises

a . La coutellerie

Cette fabrication comprend la cisellerie, les articles de manucure et pédicure, les couteaux de table, de cuisine et professionnels, les couteaux fermants et les articles de luxe.

La fabrication des ciseaux comprend de nombreuses phases de fabrication, dont les unes sont mécanisées et les autres manuelles. Elles débutent par l'estampage des ébauches et

se termine par le montage au fini en passant par des opérations d'usinage, de traitement thermique, de meulage, d'assemblage et d'ajustage, de polissage, de traitement de surface et d'avivage. Le fonctionnement normal des ciseaux exige une mise en coupe, c'est à dire un gauchissement et une courbure des lames.

C'est peut-être dans le domaine particulier des couteaux que l'effort de modernisation de la production est le plus poussé, mettant en jeu des machines automatisées.

La coutellerie de table constitue un ensemble assez homogène ou les différences portent sur les lames de style divers ainsi que sur la forme et la qualité des manches.

La classe des couteaux fermants et des articles cadeaux est très diversifiée et comprend des articles de très haute qualité.

Les opérations énoncées sont explicitées dans le chapitre qui se rapporte aux fonctions et aux tâches.

b . Les instruments de chirurgie

Cette fabrication concerne environ 2000 modèles en acier inoxydable qui peuvent être forgés à la main, usinés sur machines-outils et ajustés à la lime.

La fabrication des instruments de chirurgie nécessite des opérations de forgeage, de redressage, d'usinage, de meulage, de traitement et de montage-ajustage.

Pour ce secteur la réparation des instruments représente une part non négligeable de l'activité.

c . L'outillage à main

Ce secteur est en expansion et concerne des articles variés comme les sécateurs, les cisailles à tôle et à métaux, les différents types de pinces utilisées par les mécaniciens les électriciens...

L'augmentation du nombre des adeptes du bricolage explique l'évolution de ce secteur.

d . Remarque

Les produits de la coutellerie et de l'outillage à main font de plus en plus appel aux matériaux plastiques.

Une évolution quantitative des matériaux non métalliques dans la production est probablement à attendre.

3 . La concurrence

Dans le domaine des instruments de chirurgie, les enveloppes budgétaires imposées par la sécurité sociale conduisent les gestionnaires à décider de l'achat de matériels étrangers en provenance de pays en voie de développement ou du Pakistan.

Le rapport qualité-prix des articles français doit être développé pour concurrencer les produits importés.

II . CARACTERISTIQUES DE L'EMPLOI

1 . Les activités liées à l'emploi

Afin de les définir les différents stades de la fabrication des produits sont considérés.

a . L'estampage - le cisailage

Cette phase de la fabrication n'est pas particulière au secteur d'activité de la coutellerie et des instruments de chirurgie.

Les moyens mis en oeuvre pour la fabrication des matrices et pour l'estampage sont identiques à d'autres secteurs de l'industrie.

Aussi, l'emploi correspondant peut-il être tenu par le titulaire d'un diplôme lié à cette tâche.

Cependant, le cas particulier des instruments de chirurgie nécessite la maîtrise des opérations élémentaires de forgeage.

b . L'usinage

Cette fonction fait appel à des opérations élémentaires d'usinage sur machines automatisées ou traditionnelles (meulage, fraisage, perçage, taraudage, ajustage).

La mise en oeuvre (montage des outillages, réglage) est à la charge de l'opérateur.

Pour prendre en compte le souci d'augmentation de la productivité des entreprises du secteur, l'utilisation de moyens numérisés est à introduire dans le domaine du fraisage. L'emploi de ce matériel est adapté aux fréquences des produits fabriqués.

c . Les traitements

Les traitements thermiques sont pratiqués sur les aciers. Ils concernent l'ensemble de la production.

Le titulaire du diplôme devra connaître les principaux

traitement de surface et déceler les défauts.

d . La finition

Les opérations demeurent traditionnelles et axées sur les savoir-faire qui se rapportent au meulage, au polissage, à l'affûtage, au montage et au réglage. La mise en forme et l'ajustage s'adressent aux instruments de chirurgie.

e . La réparation

Cette activité concerne le domaine des instruments de chirurgie et celui de la coutellerie.

Face au coût du matériel et au regard des contraintes économiques du secteur de la santé cette activité est importante.

Elle requiert des savoir-faire se rapportant à l'ajustage et des connaissances particulières sur les tranchants.

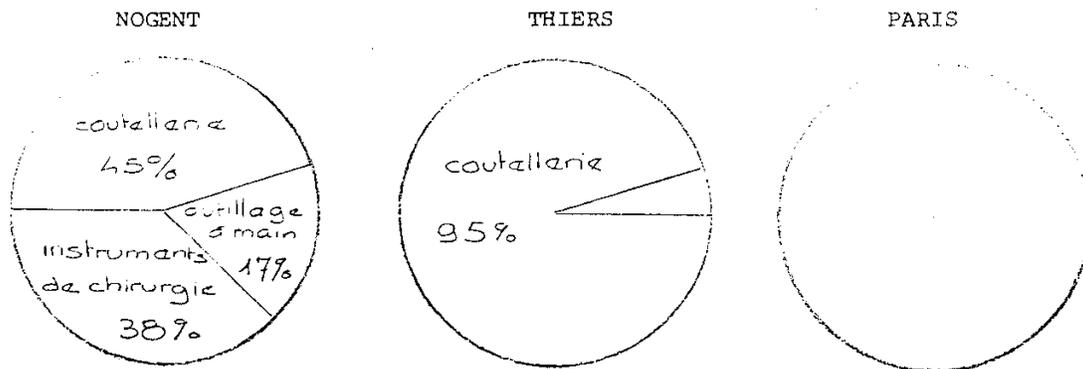
f . Le contrôle, la qualité

Cette activité est particulièrement importante puisque c'est grâce à son développement que le rapport qualité-prix peut être amélioré.

Son application à tous les stades de l'évolution du produit, depuis la réception de la matière première jusqu'à la commercialisation des articles, entre dans le cadre de la restructuration des entreprises du secteur demeurées artisanales.

Le titulaire du diplôme participera activement au développement de la qualité.

2 . Répartition des emplois pour les différents secteurs



3 . Répartition par rapport aux bassins d'emplois

ACTIVITE	Bassin d'emplois		
	Thiers	Nogent	Paris
Instruments de chirurgie	50	369	280
Coutellerie	3200	428	
Outillage à main		162	

4 . Estimation par bassin des besoins en emplois

Les besoins en emplois concernent, d'une part, la compensation des cessations d'activité et, d'autre part, l'évolution des trois secteurs considérés.

ACTIVITE	Bassin d'emplois		
	Thiers	Nogent	Paris
Instruments de chirurgie	2	11	8
Coutellerie	86	13	
Outillage à main	5	5	

III . LES FONCTIONS ET LES TACHES

Les besoins qui résultent des caractéristiques de l'emploi permettent de délimiter le champ d'intervention du titulaire du diplôme aux fonctions et tâches énumérées ci-dessous :

* Fonction 1 : REALISATION

- . Tâche A : MISE EN FORME
- . Tâche B : USINAGE
- . Tâche C : AJUSTAGE
- . Tâche D : FINITION

* Fonction 2 : REPARATION

* Fonction 3 : CONTROLE DE LA QUALITE

* Fonction 4 : MAINTENANCE DU POSTE DE TRAVAIL

Les fonctions et les tâches, décrites aux pages suivantes, sont caractérisées par :

. les données : informations dont on dispose, état constaté au départ de la tâche,

. les lieux : endroits où s'effectue la tâche,

. les liaisons : relations avec toute personne susceptible de fournir une aide, des informations, des documents, des moyens nécessaires à l'accomplissement d'une tâche,

. les références : ensemble de textes régissant les situations techniques,

. les résultats : états ou situations conformes aux objectifs déterminés par la tâche.

FONCTION 1

REALISATION

TACHE A

MISE EN FORME

DONNEES

- . commande
- . création ou modification d'un instrument

CONDITIONS

LIEUX : atelier

LIAISONS :
 . chef d'entreprise
 . chef d'équipe
 . client
 . chirurgien

REFERENCES , MOYENS :

- . croquis
- . dessin de définition
- . caractéristiques du matériau
- . matériel et outillage de formage
- . fabrications antérieures présentant des analogies (modèle)

RESULTATS

- . le poste de travail est organisé et remis en état après la réalisation
- . l'ébauche de la pièce est conforme aux dimensions de la pièce finie et au cahier des charges
- . des modifications sont proposées en vue d'optimiser la fabrication à venir dans le cadre d'une série répétitive
- . la sécurité est respectée
- . les barèmes sont observés

FONCTION 1

REALISATION

TACHE B

USINAGE

DONNEES

- . commande
- . création ou modification d'un instrument, d'un article
- . résultats de la fonction 1, tâche A

CONDITIONS

LIEUX : atelier

LIAISONS :
- chef d'entreprise
. chef d'équipe
. client, chirurgien
. sous-traitant

REFERENCES , MOYENS :

- . machines outils traditionnelles ou numérisées
- . outillage
- . machine à affuter
- . croquis, dessins de définition
- . caractéristiques de la machine-outil
- . estampe sous-traitée

RESULTATS

- . le poste de travail est organisé et remis en état après usinage
- . des modifications de forme, de procédés, de liaison sont éventuellement proposées en vue d'optimiser la fabrication à venir dans le cadre d'une série répétitive
- . les usinages sont conformes aux spécifications du dessin de définition s'il existe ou, correspondent aux critères de fonctionnement
- . la sécurité et les barèmes sont respectés

FONCTION 1

REALISATION

TACHE C

AJUSTAGE

DONNEES

- . commande
- . création ou modification d'un instrument, d'un article
- . pièces à reprendre après contrôle
- . assemblage de pièces
- . résultats de la fonction 1, tâche B

CONDITIONS

LIEUX : atelier

LIAISONS :

- . chef d'entreprise
- . chef d'équipe
- . client, chirurgien
- . personnel affecté au contrôle
- . fournisseur de matériel annexe
- . sous-taitant

REFERENCES , MOYENS :

- . outillage d'assemblage, d'ajustage, de mise en forme
- . instruments de contrôle
- . croquis, dessins de définition

RESULTATS

- . le poste de travail est organisé et remis en état après l'exécution de la tâche
- . les éléments sont ajustés en conformité avec les angles de coupe et les spécifications fonctionnelles
- . des modifications sont éventuellement proposées pour optimiser la demande du client et diminuer le coût de fabrication dans le cadre d'une série répétitive

FONCTION 1

REALISATION

TACHE D

FINITION

DONNEES

- . commande
- . création ou modification d'un instrument, d'un article
- . pièce à reprendre après contrôle
- . retour d'une pièce des traitements thermiques
- . traitement de surface
- . résultat de la fonction 1, tâches E et C

CONDITIONS

LIEUX : atelier

LIAISONS : . chef d'entreprise
. chef d'équipe
. client, chirurgien
. personnel affecté au contrôle

REFERENCES , MOYENS :

- . matériel de polissage
- . machine à bande
- . bains
- . procédés d'application divers
- . croquis, dessins de définition
- . règles de l'affutage

RESULTATS

- . le poste de travail est organisé et remis en état après l'exécution de la tâche
- . le résultat est conforme aux règles du métier
- . les règles de sécurité sont respectées

FONCTION 2

REPARATION

TACHE

DONNEES

produit usagé ne répondant plus à ses
spécifications fonctionnelles

CONDITIONS

LIEUX : atelier

LIAISONS : . chef d'entreprise
. chef d'équipe
. chirurgien
. client

REFERENCES , MOYENS :

- . outillage d'ajustage
- . meules
- . outillage d'assemblage
- . moyen de soudage
- . outillage d'affilage
- . dessin de définition

RESULTATS

- . les éléments sont ajustés conformément aux spécifications du dessin de définition
- . les défauts anormaux sont listés

FONCTION 3

CONTROLE DE LA QUALITE

TACHE

DONNEES

- . résultats de la fonction 1, tâches A, B, C, D
- . résultats de la fonction 2

CONDITIONS

LIEUX : atelier

LIAISONS :

- . chef d'entreprise
- . chef d'équipe
- . employés de l'entreprise
- . client, chirurgien
- . sous-traitant

REFERENCES , MOYENS :

- . moyens de contrôle
- . dessin de définition

RESULTATS

- . les personnes ou les intervenants situés en amont sont informés des défauts constatés et le produit leur est retourné
- . les défauts sont palliés
- . les articles sont essayés
- . le stockage des produits est pratiqué avec soin

FONCTION 4 MAINTENANCE DU POSTE DE TRAVAIL

TACHE

DONNEES

. plan d'entretien (périodicités...)

CONDITIONS

LIEUX : postes de travail

LIAISONS : . pour l'entretien préventif : en toute autonomie
. pour le diagnostic d'un dysfonctionnement : service ou personnel habilité

REFERENCES , MOYENS :

. matériel d'entretien
. documentation machine
. notice d'utilisation des produits et lubrifiants

RESULTATS

. l'entretien périodique prévu par la notice est assuré en utilisant rationnellement et méthodiquement l'outillage et les produits
. les spécifications de la notice sont respectées
. l'énoncé des anomalies est clair