

Observatoire des Métiers & Qualifications Besoins de Formation

*Secteurs
& Industrie
& BTP*

Édition 2004 - 2005

3^{ème} partie : « Zoom sur les métiers »



CHAMBRE REGIONALE
DE COMMERCE
ET D'INDUSTRIE CENTRE

Réalisé par
la Chambre Régionale de Commerce et d'Industrie Centre
en partenariat avec le pôle ORFE du
Groupement d'Intérêt Public Alfa Centre



Remerciements

À chacun des nombreux responsables d'entreprises qui nous ont reçus, pour leur gentillesse, leur disponibilité et leur implication sincère dans le questionnement de l'Observatoire des Métiers, et que l'engagement de confidentialité nous empêche de nommer ici...

...mais à qui nous rendons hommage en citant cette phrase énoncée par l'un d'eux : *«On mise tout sur les gens»*.



Ce nouveau rapport de l'Observatoire des Métiers, Qualifications et Besoins de Formation se découpe en 3 parties complétées par une annexe :

- La première partie intitulée «les industries régionales à la recherche de compétences : vision d'ensemble» est une synthèse des principaux enseignements issus de l'enquête auprès des entreprises.
- La seconde partie est un panorama des 10 secteurs industriels enquêtés. Elle permet de cerner ces secteurs, de connaître la nature de leurs activités et de comprendre leurs particularités et spécificités. Elle est complétée par une cartographie de chaque secteur en région Centre.
- La troisième partie s'attache aux métiers proprement dits en les regroupant par grandes fonctions de l'entreprise (production, logistique, maintenance, achat...).
- L'annexe permet le croisement entre les différents métiers identifiés au cours de l'enquête et chaque secteur d'activité.



Sommaire

<i>Nota</i>	1
-------------------	---

<i>Présentation</i>	9
---------------------------	---

1- Contexte et objectifs	9
--------------------------------	---

✧ L'emploi industriel en région Centre	10
--	----

✧ Les secteurs industriels étudiés	11
--	----

- <i>Les codes ciblés</i>	12
---------------------------------	----

2- Méthodologie	14
-----------------------	----

- <i>Graphiques : Répartition géographique des établissements enquêtés</i>	15
--	----

- <i>Graphiques : Répartition sectorielle des établissements et des effectifs concernés par l'enquête</i>	15
---	----

1^{ÈRE} PARTIE	
LES INDUSTRIES RÉGIONALES À LA RECHERCHE DE COMPÉTENCES : VISION D'ENSEMBLE	17

<i>1- Tendances générales</i>	<i>19</i>
-------------------------------------	-----------

1.1- Une conjoncture industrielle assez bien orientée	19
---	----

1.2- Des entreprises industrielles en évolution	20
---	----

✧ Montée en puissance du «tertiaire industriel»	20
---	----

✧ La pression des donneurs d'ordres	21
---	----

✧ Un changement dans l'organisation du travail	23
--	----

✧ Une élévation des compétences	24
---------------------------------------	----

1.3- Des visions différentes de la place du salarié	26
✧ Le salarié à son poste et le salarié en réseau.....	26
- <i>Tableau : Style de management et conséquences sur les compétences recherchées....</i>	27
1.4- La formation en alternance : un plébiscite... et des difficultés	28
✧ Le succès de l'alternance	28
✧ Les freins.....	29
1.5- L'attrait de l'intérim	30
✧ Les cas classiques de recours	30
✧ Ingénierie de formation	31
✧ L'intérim par choix du salarié.....	32
✧ Les groupements d'employeurs	33
1.6- L'industrie et le BTP : une image à promouvoir	33
✧ Un constat douloureux, des solutions à trouver	33
- <i>Idées reçues ?</i>	33
- <i>Une inégalité face à l'image</i>	34
✧ Séduire les jeunes... et les autres	36
1.7- Le facteur géographique	37
✧ Les disparités régionales	37
- <i>Cadres : Tours, Orléans et les autres</i>	37
- <i>Les non-cadres</i>	38
✧ Le rêve de la mobilité géographique	39
✧ Conséquences pour les entreprises : stratégie et gestion des compétences.....	41
- <i>Mobilité en panne : un cercle vicieux ?</i>	41
- <i>Attirer et fidéliser</i>	41
1.8- Le «Papy Boom» annoncé	43
✧ À première vue, peu d'inquiétudes...	43
✧ ... mais certains points posent problèmes	43

1.9- Des problèmes de recrutement allant jusqu'à la pénurie _____	45
- <i>Tableau : Niveau de tension sur les métiers</i>	46
✧ Les secteurs en situation équilibrée	47
- <i>La fabrication d'appareils électriques</i>	47
- <i>L'industrie des parfums et de la cosmétique</i>	47
✧ Les secteurs où les difficultés sont «gérables»	48
- <i>La fabrication de machines et d'équipements</i> ...	48
- <i>L'industrie du caoutchouc</i>	49
- <i>L'industrie pharmaceutique</i>	50
- <i>La plasturgie</i>	51
- <i>Le BTP</i>	52
✧ Les secteurs où la situation est «critique»	52
- <i>La métallurgie et le travail des métaux</i>	52
- <i>La mécanique générale</i>	53
- <i>L'industrie automobile</i>	54

2- Les compétences recherchées _____ 56

2.1- Lire et écrire : un minimum obligatoire _____	56
2.2- La polyvalence et la polycompétence _____	57
2.3- Le comportement est une compétence _____	58
✧ Le comportement, critère d'embauche	58
- <i>Tableau : Contraintes de l'entreprise et compétences comportementales</i>	59
✧ Le comportement, objet de formation	59
2.4- Le succès commercial : la voie du développement _____	60
2.5- Les habilitations de sécurité _____	61
2.6- La maîtrise des langues étrangères _____	61

2.7- Les métiers plus particulièrement recherchés	62
✧ Les premiers niveaux d'encadrement	62
✧ Les techniciens (Bac+2/3)	64
✧ Le personnel de maintenance industrielle	65
✧ Les logisticiens industriels	66
2.8- Les fonctions peu représentées dans l'enquête	67
✧ Les métiers qui existent dans la région	67
✧ Les métiers qui sont ailleurs	68

3- Formation : le choix des entreprises _____ 69

3.1- Contenus et publics visés	70
3.2- Formateurs et méthodes de formation	71
3.3- Les principales formations recherchées	74

2^{ÈME} PARTIE

PANORAMA DES 10 SECTEURS D'ACTIVITÉ ENQUÊTÉS _____ 75

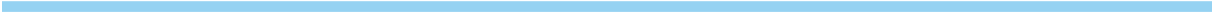
Fabrication de machines et équipements	77
Industrie automobile	81
Métallurgie et travail des métaux	87
Mécanique générale	93
Industrie du caoutchouc	97
Industrie de la plasturgie	103
Industrie des parfums et de la cosmétique	109
Industrie pharmaceutique	113
Fabrication d'appareils électriques	117
BTP	119

3^{ÈME} PARTIE ZOOM SUR LES MÉTIERS _____ 123

Repères _____	125
Production _____	127
Logistique _____	133
Marketing, fonction commerciale, SAV _____	137
Chantiers _____	141
Fonctions Achats et Informatique _____	145
Études et conception _____	147
Services techniques, maintenance et outillage _____	149
Services administratifs _____	151

A ANNEXE SYNTHÈSE DE MÉTIERS PAR SECTEUR _____ 153

Légende des tableaux _____	155
Fabrication de machines et équipements _____	157
Industrie automobile _____	159
Métallurgie et travail des métaux _____	161
Mécanique générale _____	163
Industrie du caoutchouc _____	165
Industrie de la plasturgie _____	167
Industrie des parfums et de la cosmétique _____	169
Industrie pharmaceutique _____	171
Fabrication d'appareils électriques _____	173
BTP _____	175



Présentation

1- Contexte et objectifs

Cette nouvelle édition de l'Observatoire des Métiers, Qualifications et Besoins de Formation, comme celles qui l'ont précédée, vise à établir une photographie des **besoins et des évolutions de compétences** ainsi que des éventuelles **difficultés de recrutement** ressenties par les entreprises industrielles de la région Centre.

La finalité est de fournir un outil qualitatif pour le pilotage des actions régionales en matière de formation professionnelle, d'orientation et de valorisation des compétences.

Afin d'augmenter l'acuité de cette recherche, il a été décidé de restreindre le champ d'investigation à **10 secteurs d'activité**, contre 22 précédemment. Le choix s'est fait sur le nombre d'emplois et le potentiel de développement de ces industries.

Nous savons cependant que beaucoup des compétences décrites dans cet ouvrage sont également attendues dans nombre d'autres secteurs, industriels ou non¹.

¹ Deux exemples :

- Dans le Loiret, les industriels de l'agroalimentaire se concertent actuellement avec ceux de la pharmacie et de la cosmétique pour la formation de conducteurs de ligne automatisée. Propreté ou traçabilité, par exemple, sont des préoccupations partagées. Les premiers ne sont pas inclus dans cet Observatoire, alors que les deux autres secteurs le sont.
- Autour d'Orléans, le développement des plateformes logistiques (services) a engendré une pénurie de caristes dont a souffert l'industrie.

Ce document a été financé en partenariat entre la CRCI Centre et le Groupement d'Intérêt Public Alfa Centre, associant l'État, le Conseil Régional du Centre et les partenaires sociaux autour de cette thématique.

Il a été réalisé dans le cadre d'une réflexion commune avec le pôle ORFE du GIP dans l'objectif d'une complémentarité des outils visant à rendre compte de la relation Formation - Emploi.

Il est principalement destiné aux différentes instances régionales chargées de la formation professionnelle, aux organismes chargés de mettre en œuvre les politiques définies par ces instances ainsi qu'à tous les prescripteurs de formation, structures d'orientation...

❖ *L'emploi industriel en région Centre*

Les entreprises industrielles des 10 secteurs ciblés dans l'Observatoire restent aujourd'hui de puissants moteurs pour l'emploi en région Centre.

Ces seules industries, en se basant sur les codes APE (Activité Principale de l'Entreprise), représentent près de 85 000 emplois directs. À cela, il faut ajouter, en extrapolant les chiffres de notre enquête, 13% d'intérimaires. Soit près de 100 000 emplois au total.

Mais un très grand nombre d'emplois supplémentaires, aujourd'hui comptabilisés dans les services, dépendent directement de ces entreprises industrielles : ce sont les **métiers** naguère intégrés, qui ont été **externalisés**.

Considérés comme n'appartenant pas au cœur de métier de leur entreprise, ils ont été systématiquement confiés, ces dernières années, à des entreprises prestataires. Citons, en vrac :

- La logistique, le stockage et le transport.
- L'informatique, la comptabilité
- La formation du personnel.

-
- Le gardiennage, le nettoyage et l'entretien des bâtiments.
 - La restauration...

Des métiers qu'il faudrait considérer dans l'étude de l'emploi industriel, mais qui sont hors du champ de notre enquête.


✧ Les secteurs industriels étudiés

La liste des secteurs industriels à étudier a été convenue avec nos mandants. Pour caractériser l'appartenance d'une entreprise à l'un des 10 secteurs ciblés, nous nous sommes appuyés sur la liste des codes APE, définie au plan national dans la NAF (Nomenclature des Activités Françaises) en cohérence avec les nomenclatures européennes. Chaque établissement d'une entreprise a un code APE et un seul.

Il est à noter que ces codes ont, principalement, été élaborés afin de faciliter l'organisation de l'information économique et sociale. Leur finalité est donc essentiellement statistique.

Suivre un code ou un ensemble de codes ne permet pas de prétendre appréhender la totalité d'un métier, d'un produit ou d'une filière économique.

De plus, ces codes sont parfois uniquement liés à «l'histoire» de l'entreprise et ne correspondent plus à son activité actuelle.

 *Toujours inscrite sous un code APE «caoutchouc», une entreprise fabrique aujourd'hui des systèmes complets de refroidissement de l'habitacle pour les automobiles («système de climatisation»). Il y a toujours des pièces en caoutchouc, mais elles sont achetées à l'extérieur. Le cintrage et le sertissage de tubes métalliques, entre autres, ont remplacé les anciens métiers.*

Les codes ciblés :

La liste des codes correspondant aux 10 secteurs industriels ciblés s'établit comme suit :

1- Fabrication de machines et équipements

- 291-Fabrication d'équipements mécaniques
- 292-Fabrication de machines d'usage général
- 294-Fabrication de machines-outils
- 297-Fabrication d'appareils domestiques

2- Industrie automobile

- 343Z-Fabrication d'équipements automobiles
- 316A-Matériel électrique pour moteurs et véhicules

3- Métallurgie et travail des métaux

- 275-Fonderie
- 281A-Fabrication de constructions métalliques
- 283C-Chaudronnerie-tuyauterie

4- Mécanique générale

- 285D-Mécanique générale

5- Industrie du caoutchouc

- 251A-Fabrication de pneumatiques
- 251C-Rechapage de pneumatiques
- 251E-Fabrication d'autres articles en caoutchouc

6- Industrie de la plasturgie

- 252A-Fabrication de plaques, feuilles, tubes et profilés en matières plastiques
- 252C-Fabrication d'emballage en matières plastiques
- 252E-Fabrication d'éléments en matières plastiques pour la construction
- 252G-Fabrication d'articles divers en matières plastiques
- 252H-Fabrication de pièces techniques en matières plastiques

7- Industrie des parfums et de la cosmétique

- 245C-Fabrication de parfums et de produits pour la toilette

8- Industrie pharmaceutique

- 244C-Fabrication de médicaments

9- Fabrication d'appareils électriques

- 312A-Fabrication de matériel de distribution et de commande électrique pour basse tension
- 315A-Fabrication de lampes
- 315C-Fabrication d'appareils d'éclairage

10- BTP

- 451A-Terrassements divers, démolition
- 452B-Construction de bâtiments divers
- 452P-Construction de chaussées routières et de sols sportifs

2-Méthodologie

L'Observatoire des métiers est une enquête effectuée auprès d'établissements régionaux. Cette enquête prend la forme d'**entretiens réalisés en «face à face»** à partir d'un guide et d'une «grille des métiers» conçus de manière à laisser s'exprimer les interlocuteurs rencontrés : Directeurs Généraux, Directeurs des Ressources Humaines... Les questions posées sont «ouvertes» et l'enquêteur recueille les informations nées de la discussion.

L'Observatoire est une **enquête qualitative et prospective** qui ne relève pas des critères classiques de sélection fondés sur une représentativité pure et un échantillonnage strict.

L'étude s'appuie sur un réseau d'**une centaine d'établissements** répartis sur les 6 départements de la région Centre.

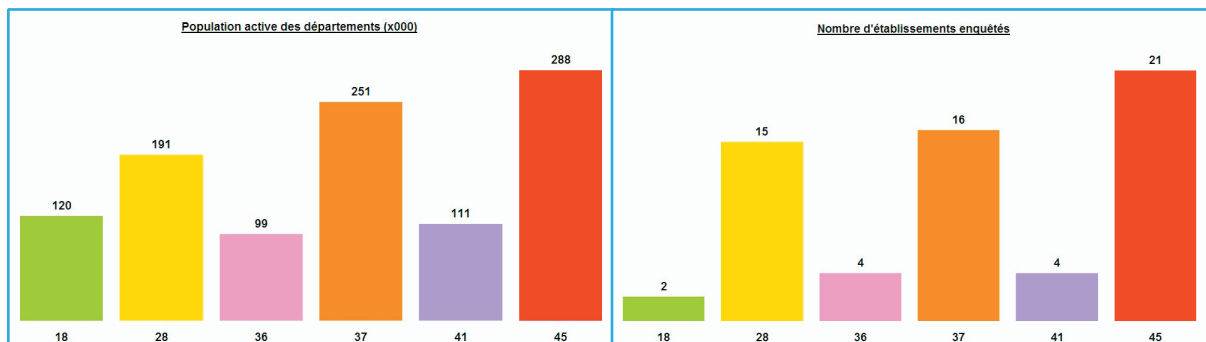
Le choix de ces établissements s'est effectué selon 4 critères :

- Une répartition géographique conforme à la répartition de la population active sur l'ensemble de la région (*cf. graphiques page 15*).
- Une répartition équitable entre les 10 secteurs ciblés. (*cf. graphique page 15*).
- L'effectif de l'établissement : en règle générale, il est supérieur à 20 salariés.
- La personnalité du dirigeant, sa volonté de communiquer et sa motivation pour la formation.

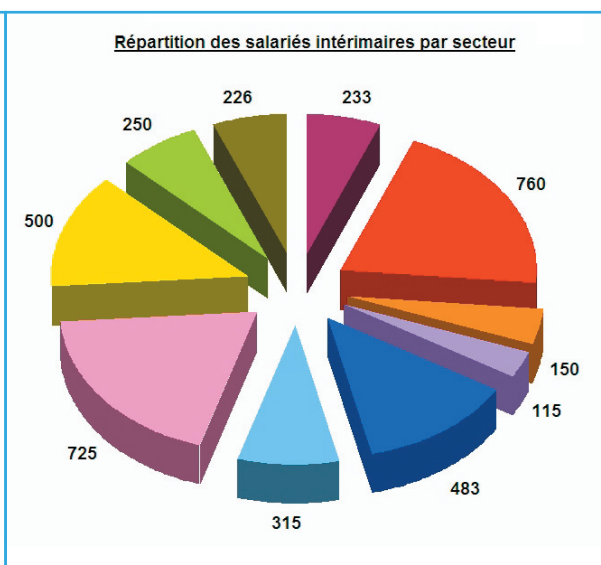
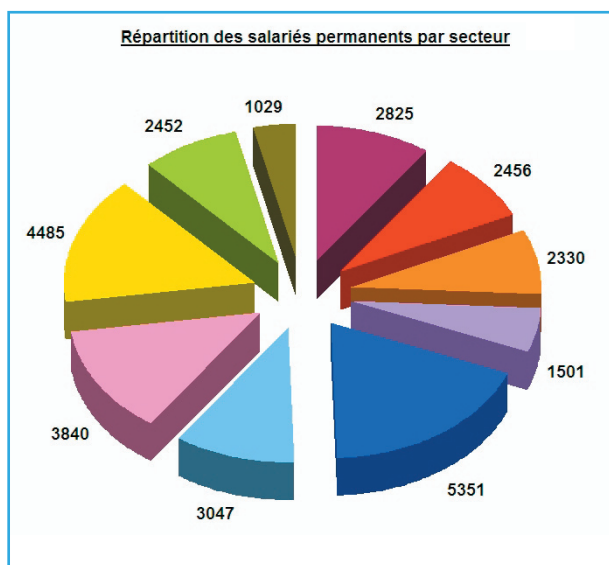
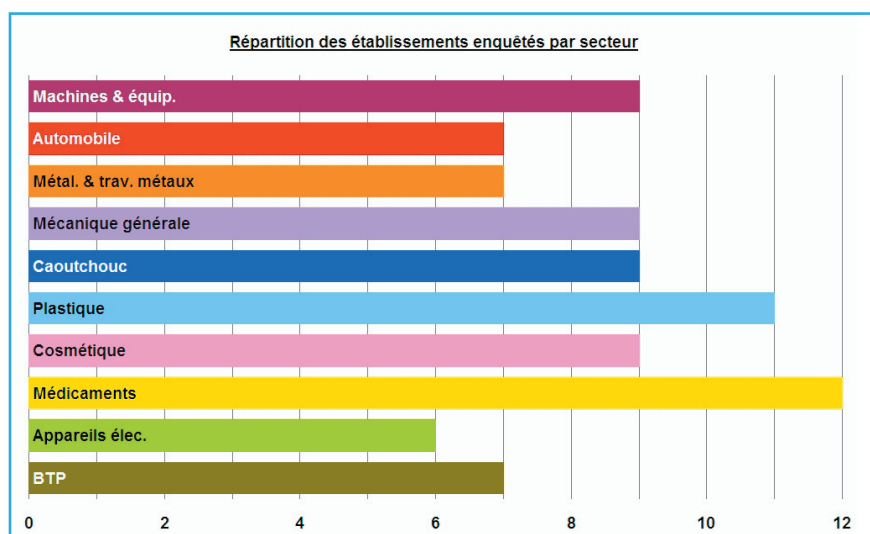
Au total, les entretiens ont concerné plus de **33 000 postes** en entreprises dont près de 30 000 salariés permanents (*cf. graphiques page 15*).

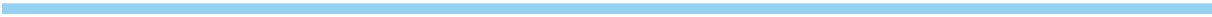
Quelques **entreprises de travail temporaire, cabinets de conseil en recrutement et organismes de formation** ont également été rencontrés afin d'enrichir l'Observatoire par leur regard sur les besoins de leurs clients industriels et leurs difficultés à les satisfaire, les premières pour les opérateurs et agents de maîtrise, les seconds pour les cadres, les troisièmes particulièrement pour les jeunes.

Répartition géographique des établissements enquêtés



Répartition sectorielle des établissements et des effectifs concernés par l'enquête







ZOOM SUR LES MÉTIERS



Repères

Cette partie regroupe les métiers évoqués dans notre enquête et rassemblés selon les grandes fonctions de l'entreprise :



- Production.
- Logistique.
- Marketing, service commercial, ventes et SAV.
- Chantiers.
- Achats.
- Études et conception.
- Informatique.
- Maintenance, services techniques, outillage.
- Services administratifs.



Dans la plupart des cas, **les métiers rencontrés dans une entreprise ne sont pas spécifiques au secteur auquel l'entreprise appartient**. En effet, *il sera demandé, par exemple, à un technicien de maintenance les mêmes compétences dans la plupart des secteurs industriels*. Il apparaît donc intéressant de procéder à un regroupement transversal des métiers par rapport au découpage en secteurs.

En tête de chaque grande fonction, un tableau synoptique permet de faire une lecture des besoins, horizontalement par famille de métiers et verticalement par secteur d'activité.


L'annexe de ce rapport contient une synthèse de ces tableaux réalisée individuellement pour chacun des 10 secteurs industriels étudiés.

❖ Légende des tableaux :

Les symboles «en creux» :   indiquent une **pénurie de main d'œuvre**, des difficultés de recrutement quantitatif ou qualitatif, un marché du travail tendu.


Les symboles «en plein» :   indiquent un **effectif trop nombreux** en tendance, soit que le métier disparaisse, soit qu'il quitte l'entreprise.

Dans les deux cas, la couleur **rouge** montre une situation vécue comme **critique**. La couleur **orange** indique que la situation est vécue comme «**gérable**» : reclassement ou départs naturel pour les sureffectifs, formation interne dans un délai acceptable pour les sous-effectifs par exemple.

La cible verte :  représente un état d'**équilibre** selon nos interlocuteurs.


Les cases vides indiquent que le métier n'a pas été cité par les entreprises rencontrées dans les différents secteurs.

Remarques :

- On remarquera dans les tableaux qu'on ne trouve pas le symbole :  qui signifierait : **risque de licenciements économiques**.

À cela, deux raisons. La première, l'une des missions des services de Ressources Humaines est de gérer le personnel de l'entreprise de façon à éviter d'arriver à cette solution extrême. La seconde, c'est que les entreprises en cours de plan social ne nous ont pas reçus.

- Le fait d'indiquer un sureffectif ou un sous-effectif n'est pas une estimation du nombre de postes à supprimer ou à pourvoir.

- Le symbole  peut indiquer, selon les cas, un **métier en excédent** dans l'entreprise, un **métier en voie de disparition** ou un **métier en voie d'externalisation**.

Production

Production	Machines & Équipements	Automobile	Travail des métaux	Mécanique générale	Caoutchouc	Matières Plastiques	Parfums & Cosmétiques	Médicaments	Appareils électriques	BTP
Responsable ou Ingénieur de production	⊙	⊙	⊙	⊕	⊙	⊕	⊕	⊙	⊕	
Chef d'atelier, Chef de secteur	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙	⊕	⊕	⊙	⊕	
Agent de maîtrise, Chef d'équipe, Animateur...	⊙	⊙	⊙	⊕	⊙	⊙	⊙	⊙	⊕	⊙
Technicien de production, Tech. amélioration continue	⊙	⊙	⊙			⊙	⊙	⊙		
Agent planning, lancement, ordonnancement	⊙	⊕			⊙		⊙	⊕	⊕	
Régleur, Conducteur régleur	⊙	⊙	⊕		⊕	⊙	⊙		⊙	
Conducteur de ligne automatisée	⊙	⊙					⊙	⊙		
Conducteur d'outillage automatisé (robots, machines CN, presse...)	⊕	⊕	⊙		⊙	⊙			⊕	
Opérateur usinage, Ajusteur, Tourneur Fraiseur (conventionnel ou CN)	⊙	⊙	⊙	⊙					⊙	
Rectifieur, Rôdeur	⊙	⊙		⊙						
Tôlier, Chaudronnier, Tuyauteur, Métallier	⊙	⊙	⊙	⊙					⊕	
Soudeur	⊕	⊙	⊙	⊙	⊙	⊙				
Câbleur, Électricien	⊕			⊕						
Tech. impression & décor						⊙				
Opérateur de production, assemblage, conditionnement (manuel)		⊙	⊕	⊙	⊙	⊕	⊕	⊙	⊕	

Légende :

Pénurie de main d'œuvre ⊙ ⇨ ⊙ ⇨ ⊕ ⇨ ⊙ ⇨ ⊙ trop d'effectifs

Au cœur des entreprises industrielles, la fonction «production», est un des domaines où **les tensions** mentionnées **sur les postes, métiers et recrutements sont parmi les plus vives.**

➤ **Responsable / ingénieur de production**

Les responsabilités et les activités sont variables selon la taille de l'entreprise, son organisation et le secteur d'activités :

- Participer à la détermination des objectifs de production dont il est responsable (coûts, délais, qualité...).
- Organiser, mettre en oeuvre, optimiser et suivre la fabrication en fonction de ces objectifs.
- Contribuer à l'élaboration de la politique d'évolution des moyens de production et à l'amélioration des produits et des procédés.
- Animer et diriger des équipes d'opérateurs, de techniciens et de cadres.

Poste accessible en promotion interne pour les collaborateurs ayant une longue expérience en production ou en accès direct pour les diplômés Bac+5.

Connaissances techniques indispensables. Maîtrise des logiciels de GPAO et de productique (automatisme, régulation, contrôle de processus) fréquemment exigée.

La nature du poste implique une collaboration étroite avec l'ensemble des services de l'entreprise ainsi que des liaisons avec les fournisseurs et les clients.

➤ **Agent de maîtrise**

L'agent de maîtrise ou le chef de secteur est responsable d'un process de fabrication. Principales activités :

- Planifier et coordonner les différentes phases du process en répartissant le travail au sein d'une ou plusieurs équipes dont il a la responsabilité.
- Veiller au respect des délais, des quantités, de la qualité et des coûts.

-
- Gérer et contrôler l'utilisation des équipements et la circulation des flux/matières (approvisionnement...).
 - S'assurer de l'application des consignes de sécurité et d'hygiène.

Ce poste nécessite des relations fréquentes avec les différents services internes et externes à l'entreprise (commerciaux, fournisseurs...).

L'emploi est accessible par promotion interne pour des opérateurs de production dotés d'une expérience de plusieurs années des équipements et des procédés de fabrication.

Pour répondre à la **complexité croissante des technologies mises en oeuvre**, des formations Bac Pro, Bac Technologique, BTS ou DUT dans les domaines de la métallurgie, mécanique, électromécanique... sont souvent requises, complétées par une expérience suffisante des modes de production.

L'entreprise dispense souvent un complément de formation en «management», animation de réunions, gestion...

➤ **Technicien de production**

Il détient un rôle prépondérant dans la préparation, la mise au point et le lancement d'une fabrication (réglage, essai, conduite).
Principales activités :

- Assurer la gestion technique d'une ou plusieurs phases d'un processus de fabrication s'effectuant à l'aide d'équipements automatisés (machines-outils, robots...).
- Procéder au diagnostic des signes de dysfonctionnement afin de prévenir les pannes.
- Veiller à l'amélioration de la qualité et à la gestion optimale des coûts de fabrication.

Emploi accessible à partir d'un DUT ou d'un BTS dans les domaines de l'électromécanique, l'électronique, l'automatisme... ou par promotion interne et formation continue, pour des opérateurs de production ou de maintenance disposant d'une expérience des processus de fabrication et des équipements.

➤ **Conducteur de ligne automatisée**

Les lignes de fabrication industrielle se composent d'un ensemble de machines complémentaires et coordonnées, qui assurent la suite des opérations nécessaires à la réalisation d'un produit.

Principales activités :

- Assurer le bon fonctionnement d'une ligne de fabrication afin d'atteindre les objectifs de production qui ont été fixés (qualité des produits, respect des délais...).
- Préparer les équipements (entrée des données nécessaire à la fabrication dans la mémoire des automatismes qui conduisent le système), procéder aux essais et aux réglages.
- Après la mise en route, surveiller les différents indicateurs informant de l'avancement des opérations et de la qualité du produit. Effectuer les corrections nécessaires en cas de dérive.
- Arrêter l'installation en cas d'incident.

Ce technicien de terrain occupe donc un **poste de responsabilité**. Il peut contribuer également à améliorer la performance des équipements, veiller à la sécurité, informer et animer l'équipe de fabrication.

➤ **Opérateur d'usinage, tourneur, fraiseur**

Principales activités :

- Conduire, approvisionner et surveiller une ou plusieurs machines automatiques ou semi-automatiques préalablement réglées.
- Exécuter des opérations d'usinage (c'est à dire de façonnage de pièces) en respectant des normes strictes de qualité (aspect, dimensions...) et contrôler les pièces produites.

Le tournage et le fraisage sont deux des techniques d'usinage les plus fréquemment utilisées par les entreprises industrielles.

Ces emplois sont accessibles avec un CAP ou un BEP

➤ Chaudronnier :

La chaudronnerie consiste en une mise en forme de métaux en feuilles afin de réaliser les ouvrages les plus variés : cuves, parois de wagons, citernes de stockage de produits chimiques, chaudières... Pour cela plusieurs étapes sont nécessaires :

- La lecture des plans, le traçage des formes sur le métal et la découpe de chaque élément.
- La mise en forme des différents éléments par pliage, cintrage ou emboutissage.
- Le montage et l'assemblage des pièces ainsi obtenues, par soudage ou à l'aide de boulons et de rivets.

La fabrication des éléments constitutifs du produit a lieu en atelier. Leur assemblage s'effectue très souvent sur chantier, à l'endroit où le produit doit être installé.

Formation : BEP ou Bac Pro. Bac + 2 pour les techniciens.

➤ Métallier

- Déforme ou découpe après traçage le métal (métal en feuille, tôle, tube, profilé) et autres matériaux, à partir de plans, schémas ou pièces-modèles.
- Effectue généralement les assemblages par divers procédés : pointage, soudage, rivetage, boulonnage, collage...
- Pour les opérations de traçage, utilisation de plus en plus fréquente de logiciel de TAO (Traçage Assisté par Ordinateur).

La nature des matériels utilisés et les divers facteurs d'environnement (émanations, bruits, températures...) nécessitent le respect des règles de sécurité et le port de vêtements de protection (casque antibruit, gants...).

Métier généralement accessible par l'apprentissage ou à partir de formations de niveaux CAP-BEP dans les domaines de la chaudronnerie et de la tôlerie.

➤ Soudeur

Le soudage reste la technique la plus utilisée pour assembler des éléments métalliques.

Le soudeur travaille à partir de documents techniques qui précisent la nature du métal utilisé, les procédés à mettre en œuvre, les montages à exécuter, les contrôles qualité à effectuer, etc.

Développement de l'automatisation d'où une **hausse des demandes en soudeurs hautement qualifiés** aux dépens des emplois peu qualifiés.

Formation : mention complémentaire «soudage» après un CAP ou un BEP de la métallerie ou de la chaudronnerie ou Bac Pro dans les mêmes spécialités.

Logistique

Logistique	Machines & Équipements	Automobile	Travail des métaux	Mécanique générale	Caoutchouc	Matières Plastiques	Parfums & Cosmétiques	Médicaments	Appareils électriques	BTP
Responsable logistique, Ingénieur logistique	◎	◎			○	◎	◎	○		
Technicien logistique, Logisticien industriel	○				○	○	○	○	○	
Assistant logistique		◎								
Responsable stocks et approvisionnements		◎				◎		○		
Magasinier, Préparateur de commandes	◎	◎	◎	◎	○	◎	◎	○	○	
Cariste, Cariste approvisionneur	○	○	○	○	◎	◎	● à ○	◎	◎	
Conducteur poids lourd										◎
Manutentionnaire	◎	◎			◎					

Légende :

Pénurie de main d'œuvre ○ ⇒ ◎ ⇒ ● ⇒ ○ ⇒ ● trop d'effectifs

La gestion des flux internes est le travail de spécialistes possédant des **compétences également recherchées par les entreprises de services logistiques**. Ce qui ne manque pas de créer une concurrence à l'embauche entre l'industrie et les services.

Remarque : les entreprises enquêtées nous ont fait part de leur souhait que le logiciel SAP® soit enseigné de manière systématique dans les formations en logistique (à l'image de ce qui est fait dans les formations en secrétariat avec MS WORD®).

➤ Responsable / ingénieur logistique

Il organise et supervise les flux physiques internes et/ou externes de l'entreprise.

Une **expérience dans l'industrie automobile** est souvent très recherchée. Cette expérience est indispensable dans le milieu de la sous-traitance automobile. Dans l'industrie pharmaceutique, le titre de pharmacien est le plus souvent exigé, car il est également responsable de la libération des lots.

Les grandes entreprises n'hésitent pas à pratiquer le débauchage pour pourvoir un poste vacant.

Poste accessible en promotion interne pour des collaborateurs avec une expérience importante et une bonne connaissance de l'organisation de l'entreprise ou en accès direct pour les diplômés Bac+5. Anglais souvent indispensable.

➤ Technicien logistique

Il gère l'approvisionnement des unités de production, au moyen d'outil informatique, très souvent SAP®.

Un **expérience dans l'industrie automobile** est souvent très recherchée. Cette expérience est indispensable dans le milieu de la sous-traitance automobile.

Métier accessible à Bac+2/3, connaissance des systèmes automatisés et anglais de plus en plus nécessaires.

Il s'agit d'un métier assez proche de la production d'où une certaine réticence pour le poste de la part des jeunes diplômés observée par les entreprises.

➤ Responsable stock et approvisionnements

Les activités du responsable des stocks et des approvisionnements sont proches de celles du technicien logistique.

Ce responsable est très souvent **un autodidacte**, issu de la production. Le poste est parfois confié au chef d'équipe ou d'atelier de production.

➤ **Magasinier, préparateur de commande**

Le métier était autrefois essentiellement manuel mais aujourd'hui de plus en plus informatisé.

Formation : CAP à Bac Pro. En cas de conduite de chariot élévateur, le CACES est exigé. Le recrutement se fait le plus souvent via le **travail temporaire**.

Forte concurrence en terme d'embauche **des plateformes logistiques** autour d'Orléans.

➤ **Cariste, cariste approvisionneur**

Poste où la **polyvalence est en hausse** : il est de plus en plus souvent demandé au cariste de préparer les commandes, d'utiliser l'ordinateur et de faire de la manutention.

Le cariste «exclusif» tend à disparaître, sauf expertise particulière (manipulation de très grandes pièces, de métal en fusion...). La mutation est difficile pour 30 à 40 % des personnels en poste.

Le recrutement se fait presque toujours via le **travail temporaire**. La possession du CACES est exigé.

Forte concurrence en terme d'embauche **des plateformes logistiques** autour d'Orléans.

Marketing, fonction commerciale, SAV

Marketing, commercial, ventes, SAV	Machines & Équipements	Automobile	Travail des métaux	Mécanique générale	Caoutchouc	Matières Plastiques	Parfums & Cosmétiques	Médicaments	Appareils électriques	BTP
Directeur commercial, Business development	🎯	🔴							🎯	
Responsable marketing, Ingénieur produit	●				●	🔴				
Ingénieur commercial, Ingénieur d'affaires	🟡	🔴	🟡	🔴		🟡		🟡	🎯	🟡
Technico-commercial, Visiteur médical	🎯		🟡		🟡	🟡		🟡	🎯	🎯
Assistant commercial				🎯		🎯			🎯	
Administration des ventes	🎯	🎯	🎯		🎯	🎯			🔴	
Technicien SAV	🟡			🎯					🎯	

Légende :

Pénurie de main d'œuvre 🔴 ⇨ 🟡 ⇨ 🎯 ⇨ ● ⇨ 🔴 trop d'effectifs

Remarque : la gestion des forces de ventes des grands groupes est le plus souvent faite en Île-de-France, même lorsque le siège social est en région.

➤ Ingénieur commercial

Principales activités :

- Prospector l'ensemble du marché potentiel.
- Vendre des produits industriels standardisés ou des produits adaptables aux différents besoins des clients.
- Lancer ou répondre aux appels d'offre pour obtenir des nouveaux contrats de production.
- Participer à la définition de la politique commerciale de l'entreprise.

Selon les entreprises, il peut assurer une assistance technique auprès des clients, ainsi qu'un service après-vente.

Ce métier implique une collaboration étroite avec les différents services de l'établissement ou des entreprises clientes (services marketing, études, production, après-vente...).

Formation : niveau Bac+5 dans le domaine technique ou industriel. Une **expérience importante** et une connaissance de l'organisation de l'entreprise sont souvent exigées.

Avec une formation technique complémentaire, les diplômés des formations commerciales supérieures peuvent être recrutés dans cette fonction.

Les diplômés des écoles d'ingénieurs ou du troisième cycle de l'enseignement supérieur sont le plus souvent requis.

L'accès est également possible pour certains autodidactes possédant une longue expérience, des connaissances techniques et des capacités relationnelles.

➤ **Technico-commercial**

Le métier est à la fois celui d'un vendeur qui négocie des contrats avec ses clients et ses fournisseurs, et d'un technicien, qui sait expliquer les aspects techniques des produits fabriqués par l'entreprise.

Les postes de technico-commerciaux s'adressent en majorité à des titulaires d'un Bac+2/3.

➤ **Ingénieur produit**

L'ingénieur produit participe au développement d'un produit depuis la conception jusqu'à la mise à disposition sur le marché en passant par la production et les aspects «qualité».

Ce métier s'exerce en étroite collaboration avec les services production ou technique, le service R&D, les achats et la force de vente. Des relations sont également nécessaires avec les clients et donneurs d'ordres de l'entreprise.

Formation : Bac+5 (écoles de commerce, écoles d'ingénieurs).

L'accès est également possible après une expérience de 5 à 10 ans dans des fonctions vente ou de production dans la même branche d'activité.

La pratique de l'anglais courant est souvent exigée.

Chantiers

Chantiers	Machines & Équipements	Automobile	Travail des métaux	Mécanique générale	Caoutchouc	Matières Plastiques	Parfums & Cosmétiques	Médicaments	Appareils électriques	BTP
Conducteur de travaux			○							○
Chef de chantier			○							○
Chef d'équipe										○
Coffreur										○
Conducteur d'engins										◎
Ferrailleur										○
Grutier			○							○
Maçon, Maçon VRD, Maçon finisseur...			○							○
Monteur			○							
Paveur										○
Manoeuvre										◎

Légende :

Pénurie de main d'œuvre ○ ⇒ ○ ⇒ ◎ ⇒ ○ ⇒ ● trop d'effectifs

Remarque : pour la plupart des métiers du BTP, **la formation continue joue un rôle important** car elle permet de s'adapter aux évolutions techniques, aux exigences de sécurité, d'environnement et d'économie d'énergie.

➤ **Conducteur de travaux**

Responsable du chantier de construction, le conducteur de travaux organise, planifie, contrôle et veille au respect des délais.

Ses fonctions varient selon la taille de l'entreprise et l'importance du chantier. Si dans une petite structure il gère un contrat de bout en bout, sur un très gros chantier il ne traitera qu'une partie de l'ouvrage. Mais, d'une façon générale, il suit les travaux de A à Z.

Le métier n'est pas accessible aux débutants. La fonction de conducteur de travaux constitue un aboutissement dans la carrière d'un technicien du BTP. Ouverte en priorité aux chefs de chantier, elle nécessite de connaître parfaitement les corps de métiers qui travaillent dans le secteur et d'avoir une expérience de chantier.

➤ **Chef de chantier**

Naguère exécutant, le chef de chantier intervient désormais en amont du chantier : définition des besoins en main d'œuvre et en matériel, organisation de la livraison des matériaux et de l'acheminement des machines sur le site. Collaborateur direct du conducteur de travaux, il détermine avec lui les solutions techniques les plus rentables.

Il supervise l'installation du chantier, aménage le site... et répartit, avec les chefs d'équipe, le travail entre les différents intervenants sur le chantier (maçons, grutier...). Il est présent en permanence sur le chantier où il surveille l'avancement des travaux.

Il n'existe **pas de formation spécifique** pour ce métier même si les BTS et DUT en bâtiment, travaux publics ou génie civil sont des diplômes adaptés.

La plupart du temps, l'accès à ce métier se fait par **promotion interne de collaborateurs expérimentés**.

➤ Coffreur

Pour construire de grands pans de maçonnerie, les professionnels du BTP utilisent du béton armé, mélange de mortier et de gravier coulé dans un moule autour d'une armature métallique.

C'est ce moule qui est appelé «coffrage». En bois ou en métal, ces moules servent à recueillir le béton semi-liquide et à lui donner forme avant qu'il ne devienne dur.

Dans la plupart des cas, le coffreur participe au ferrailage, à la coulée du mortier et au démoulage. Le travail se fait en étroite coordination avec les autres corps de métiers du chantier.

Le minimum requis pour exercer cette profession est le CAP-BEP. La possession d'un Bac Pro est appréciée car elle apporte des compétences en encadrement et en organisation du chantier.

➤ Ferrailleur

Le ferrailleur participe à la construction de tous ouvrages et bâtiments réalisés au moyen d'un moule (coffrage) et d'armatures métalliques (ferrailage) noyées dans une masse de béton.

Le travail se fait en étroite coordination avec les autres corps de métiers du chantier.

Ce métier est accessible à partir d'un CAP-BEP dans les spécialités de coffrage, ferrailage, béton armé, charpente.

Fonctions Achats et Informatique

Achats	Machines & Équipements	Automobile	Travail des métaux	Mécanique générale	Caoutchouc	Matières Plastiques	Parfums & Cosmétiques	Médicaments	Appareils électriques	BTP
Responsable achats, Ingénieur achats	○	○	◎	◎	○	○	◎	◎	○	◎
Acheteur, Acheteur technique	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	
Assistant achats	◎	●	◎				◎			

Légende :

Pénurie de main d'œuvre ○ ⇒ ◎ ⇒ ◎ ⇒ ● ⇒ ● trop d'effectifs

L'une des principales «difficultés» du métier d'acheteur dans l'industrie est de **trouver chez une même personne les qualités d'un bon acheteur** (capacité de négociation, ténacité, connaissance du marché...) **et les connaissances techniques** appropriées au secteur d'activités de l'entreprise (matériaux, techniques de fabrication, contraintes de fabrication...).

Informatique	Machines & Équipements	Automobile	Travail des métaux	Mécanique générale	Caoutchouc	Matières Plastiques	Parfums & Cosmétiques	Médicaments	Appareils électriques	BTP
Ingénieur et Bac +5	◎	◎	○	○	○	○	◎	◎		
Technicien et Bac +2/3	◎	◎	◎	○		◎	◎		●	

Légende :

Pénurie de main d'œuvre ○ ⇒ ◎ ⇒ ◎ ⇒ ● ⇒ ● trop d'effectifs

Études et conception

Études et conception	Machines & Équipements	Automobile	Travail des métaux	Mécanique générale	Caoutchouc	Matières Plastiques	Parfums & Cosmétiques	Médicaments	Appareils électriques	BTP
Ingénieur, Chef de projet	◎	◎	◎		●	○	◎		○	
Ingénieur R&D, Pharmacien R&D			○	●	◎	◎	○	●		
Ingénieur BE	○		◎	●			○		●	○
Ingénieur calcul			●		○	●			◎	
Assistant technique d'ingénieur (Bac+2)	◎		◎	○	◎	○	◎	○	◎	◎
Dessinateur projeteur, DAO	◎	◎	●	◎	●	●	●		◎	
Technicien coloriste					○	○	◎			
Technicien décor							●	●		
Géomètre topographe										◎
Ingénieur méthodes et industrialisation	○	●	◎	○	○	○	◎	○	◎	
Technicien méthodes et industrialisation	●	○	◎	○	○	○	○	◎	◎	
Technicien essais, mesures, prototypes	○			○	●			●	●	
Prototypiste, Ajusteur-monteur-essayeur	◎			○	●				◎	

Légende :

Pénurie de main d'œuvre ○ ⇒ ◎ ⇒ ● ⇒ ● trop d'effectifs

➤ Dessinateur - projeteur

Sa mission : définir l'architecture d'un produit à l'aide de plans, ou d'images 3D créées sur ordinateur. Et cela, afin que le produit soit fabriqué en usine avec toute la précision voulue.

Il analyse d'abord le problème industriel posé et recherche les solutions techniques envisageables. Il décrit de manière détaillée l'architecture du produit (calcul de la dimension des pièces, création de leur image 3D en CAO, assemblage sur écran des pièces 3D pour constituer une maquette numérique...), procède aux simulations et modifie les défauts constatés. Toujours à partir du modèle 3D, il peut également éditer le plan de détail de chaque pièce avec ses différentes vues.

Formation : Bac+2/3 (BTS, DUT) avec une parfaite maîtrise des logiciels de DAO. Bac Pro éventuellement.

➤ Ingénieur / technicien méthodes et industrialisation

Les méthodes et l'industrialisation sont le **trait d'union entre la conception et la fabrication** d'un produit.

Intervenant à l'issue de la conception et en amont de la production, l'ingénieur ou le technicien méthodes est chargé de définir les moyens à mettre en œuvre pour fabriquer un produit.

Lors du lancement de la production d'un nouveau produit, il définit les différentes étapes de la fabrication, choisit le type de machine et l'outillage à utiliser, les méthodes de travail...

Formation : de Bac+2/3 (technicien) à Bac+5.

Services techniques, maintenance et outillage

Services techniques, maintenance, outillage	Machines & Équipements	Automobile	Travail des métaux	Mécanique générale	Caoutchouc	Matières Plastiques	Parfums & Cosmétiques	Médicaments	Appareils électriques	BTP
Responsable maintenance, Ingénieur maintenance	○	●	◎			●		○		
Technicien de maintenance, Electromécanicien, automatisme, régulation...	●	●	○	○	○	○	●	○	○	●
Mécanicien ou Opérateur de maintenance, Monteur régleur	○	●	◎		◎	●				◎
Outilleur, Affûteur, Outilleur mouliste...	●		●	●	●	●			●	
Personnel d'entretien des locaux	◎						◎		◎	

Légende :

Pénurie de main d'œuvre ○ ⇒ ● ⇒ ◎ ⇒ ● ⇒ ● trop d'effectifs

La maintenance est l'un des domaines de l'entreprise où **les tensions** mentionnées **sur les postes, métiers et recrutements** sont parmi les plus vives.

➤ Responsable de maintenance industrielle

Principales activités : organiser et gérer les services techniques et garantir la disponibilité maximale des matériels de production.

L'accès direct à ce poste à la sortie des études est rare. Une expérience de 3 à 10 ans est souvent jugée indispensable par les entreprises. Le poste est souvent proposé en **promotion interne**.

➤ Technicien de maintenance industrielle

Le technicien de maintenance procède à des interventions de maintenance, d'entretien et de dépannage sur les machines d'atelier (machines-outils, robots...). Il participe également à l'installation et à la modernisation des machines.

Son rôle est essentiel dans l'organisation actuelle des entreprises car toute panne de l'outil de travail entraîne des retards de fabrication dont les conséquences peuvent être lourdes (pénalités financières, perte de marché...).

Formation : Bac+2/3 (BTS, DUT). Les technologies étant de plus en plus complexes, le niveau de recrutement des techniciens de maintenance ne cesse de s'élever.

➤ Opérateur de maintenance, mécanicien

Devant les difficultés à recruter du personnel de maintenance, **la maintenance de 1^{er} niveau est de plus en plus assurée par les opérateurs de production.** Formation : Bac Pro.

➤ Outilleur

Dans l'industrie, les outils donnent leur forme aux différents produits industriels. Fabriqué à l'unité avec une très grande précision, chacun d'eux permet d'obtenir des milliers d'exemplaires d'une même pièce. L'outilleur a pour mission de fabriquer et d'assembler ces outils.

Très souvent l'outilleur est spécialisé dans une technique de fabrication : outilleur-fraiseur, outilleur-ajusteur... Formation : Bac Pro.

Services administratifs

Administration	Machines & Equipements	Automobile	Travail des métaux	Mécanique générale	Caoutchouc	Matières Plastiques	Parfums & Cosmétiques	Médicaments	Appareils électriques	BTP
Business unit manager		●								
Responsable administratif, Dir. Admin. et Financier		●	◎	◎	●					
Personnel administratif	●	◎	◎	●		●	◎	◎	◎	◎
Secrétaire bi/trilingue	◎					◎				
Contrôleur de gestion		●				●				
Responsable Ressources Humaines			◎							
Responsable affaires réglementaires							●	●		

Légende :

Pénurie de main d'œuvre ● ⇨ ● ⇨ ◎ ⇨ ● ⇨ ● trop d'effectifs

Les entreprises industrielles ont, ces dernières années, sensiblement **réduit le poids des services administratifs** au profit, notamment, de la production et de la commercialisation.

Cette réduction s'est faite par le biais d'externalisation (comptabilité, paye...), de départs non remplacés, du développement de l'usage des outils informatiques (bureautique...) et du développement de la transversalité et de la polyvalence (secrétariat multi-services...). Dans l'ensemble, les entreprises ont maintenant des **services administratifs optimisés au maximum**.

Les difficultés de recrutement rencontrées sont, la plupart du temps ponctuelles et touchent des métiers très spécifiques avec peu de postes ouverts.

IMPORTANT

La loi du 11 mars 1957 et révisée en 1985, n'autorisant, au terme des alinéas 2 et 3 de l'article 41, d'une part, que les copies ou reproductions strictement réservées à l'usage privé du copiste et non destinées à une utilisation collective et, d'autre part, que les analyses et courtes citations dans un but d'exemple et d'illustration, toute représentation intégrale ou partielle, faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants droit ou ayants cause, est illicite (*alinéa 1^{er} de l'article 40*).

Cette représentation ou reproduction, par quelque procédé que ce soit (*reprographie, photocopie, microfilms, microfiches, mise sur ordinateur*) constituerait donc une contrefaçon sanctionnée par les articles 475 et suivants du Code Pénal.

Étude réalisée par :
Christelle CASTELL et Pierre GEFFRIN
Service Études et Prospective - CRCI Centre

Éditée par la :
**CHAMBRE RÉGIONALE
DE COMMERCE ET D'INDUSTRIE CENTRE**
45926 Orléans Cedex 9 (6, rue Pierre et Marie Curie - PA d'Ingré)

Tél. : 02.38.25.25.25
Télécopie : 02.38.43.00.39
<http://www.centre.cci.fr>

- 1^{er} trimestre 2005 -

**CHAMBRE RÉGIONALE
DE COMMERCE ET D'INDUSTRIE CENTRE**
45926 Orléans Cedex 9 (6, rue Pierre et Marie Curie - PA d'Ingré)
- Service Études et Prospective -

Tél. : 02.38.25.25.25
<http://www.centre.cci.fr>