

**N°15**

25 JUIL  
2002

Page 93  
à 144

*Le*

**BO**

BULLETIN OFFICIEL DU MINISTÈRE DE LA JEUNESSE,  
DE L'ÉDUCATION NATIONALE ET DE LA RECHERCHE

## NUMÉRO SPÉCIAL

● CONCOURS DE PERSONNELS ITARF

ministère

jeunesse  
éducation  
recherche



# CONCOURS ITARF

## VOLUME 1

# SOMMAIRE

- 4 **Modalités d'organisation des concours de recrutement d'ingénieurs et de personnels techniques et administratifs de recherche et de formation du MEN**  
A. du 26-4-2002. JO du 3-5-2002 (NOR : MENA0201090A)
- 14 **Programme des épreuves des concours externes de recrutement des personnels techniques et administratifs de recherche et de formation du MEN**  
A. du 18-6-2002. JO du 27-6-2002 (NOR : MENA0201356A)
- Annexes**
- 18 Annexe A1 : recrutement des assistants ingénieurs  
29 Annexe A2 : recrutement des techniciens de recherche et de formation  
36 Annexe A3 : recrutement des adjoints techniques et de recherche et de formation  
41 Annexe A4 : recrutement des agents techniques de recherche et de formation  
44 Annexe B1 : recrutement des assistants ingénieurs  
59 Annexe B2 : recrutement des techniciens de recherche et de formation  
63 Annexe B3 : recrutement des adjoints techniques de recherche et de formation  
64 Annexe B4 : recrutement des agents techniques de recherche et de formation  
65 Annexe C1 : recrutement des assistants ingénieurs  
74 Annexe C2 : recrutement des techniciens de recherche et de formation  
81 Annexe C3 : recrutement des adjoints techniques de recherche et de formation  
86 Annexe D1 : recrutement des assistants ingénieurs  
89 Annexe D2 : recrutement des techniciens de recherche et de formation

## **VOLUME 2**

96	Annexe E1 : recrutement des assistants ingénieurs
103	Annexe E2 : recrutement des techniciens de recherche et de formation
103	Annexe F1 : recrutement des assistants ingénieurs
113	Annexe F2 : recrutement des techniciens de recherche et de formation
120	Annexe F3 : recrutement des adjoints techniques de recherche et de formation
122	Annexe F4 : recrutement des agents techniques de recherche et de formation
124	Annexe G1 : recrutement des assistants ingénieurs
126	Annexe G2 : recrutement des techniciens de recherche et de formation
130	Annexe G3 : recrutement des adjoints techniques de recherche et de formation
132	Annexe G4 : recrutement des agents techniques de recherche et de formation
133	Annexe I1 : recrutement des assistants ingénieurs
138	Annexe I2 : recrutement des techniciens de recherche et de formation
139	Annexe I3 : recrutement des adjoints techniques de recherche et de formation



**Directrice de la publication** : Catherine Lavless - **Directrice de la rédaction** : Nicole Krasnopolski - **Rédacteur en chef** : Jacques Aranhas - **Rédactrice en chef adjointe** : Laurence Martin - **Rédacteur en chef adjoint** (Textes réglementaires) : Hervé Célestin - **Secrétaire générale de la rédaction** : Micheline Burgos - **Préparation technique** : Monique Hubert - **Chef-maquetiste** : Bruno Lefebvre - **Maquetistes** : Laurette Adolphe-Pierre, Béatrice Heuline, Éric Murail, Karin Olivier, Pauline Ranck ● **RÉDACTION ET RÉALISATION** : **Délégation à la communication**, bureau des publications, 110, rue de Grenelle, 75357 Paris 07 SP. Tél. 01 55 55 34 50, fax 01 45 51 99 47 ● **DIFFUSION ET ABONNEMENTS** : **CNDP Abonnement**, B-750-60732 STE GENEVIÈVE CEDEX. Tél. 03 44 03 32 37, fax 03 44 03 30 13. ● **Le B.O.** est une publication du ministère de la jeunesse, de l'éducation nationale et de la recherche.

# Annexe E1

## RECRUTEMENT DES ASSISTANTS INGÉNIEURS

### E1.1 Développeur d'applications

#### 1 - Introduction aux systèmes et réseaux

##### 1.1 Architecture des ordinateurs

- Représentation de l'information :
  - . numération,
  - . représentation des caractères,
  - . représentation des nombres.
- Éléments d'architecture d'un ordinateur (exemples : types de processeurs, mémoires, etc.).
- Techniques d'interfaçage : les différents types de liaison.
- Technologies des périphériques.

##### 1.2 Notions sur les réseaux

- Topologie des réseaux.
- Fonctions des éléments constitutifs d'un réseau.
- Éléments de choix et d'ingénierie des réseaux.
  - . réseaux locaux (exemples : Éthernet, réseaux sans fil, ...).
  - . réseaux publics (exemples : RTC, Transpac, Numéris, ADSL, ...).
  - . réseaux haut débit.
  - . interconnexion de réseau.

##### 1.3 Notions sur les systèmes d'exploitation

- Types, caractéristiques des systèmes d'exploitation :
  - . systèmes mono ou multi-utilisateurs,
  - . systèmes mono ou multi-processus.
- Gestion de processus.
- Gestion de fichier.
- Administration des systèmes informatiques :
  - . configuration d'un système.
  - . gestion des droits d'accès.
  - . protection, sécurité.
- Langages de commande.

#### 2 - Techniques de développement

- Algorithmes, structures de base, récursivité, modularité :
  - . enchaînement séquentiel, alternatives, itérations,
  - . assertions, invariants, notion de complexité,
  - . fonctions et procédures,

- . algèbre booléenne.
- Structure des données :
  - . types de base, types composés, variables statiques, variables dynamiques,
  - . fichiers : organisation et méthodes d'accès.
- Maîtrise d'au moins un langage de programmation : C ou C++ ou Java.
- Approche objet : notion d'objets, mécanismes fondamentaux.
- Production et maintenance des programmes :
  - . mise en œuvre d'une methoden,
  - . construction de programmes,
  - . compilation, édition de liens,
  - . validation,
  - . documentation,
  - . maintenance,
- Interface homme-machine,
- Atelier de génie logiciel.

#### 3 - Bases de données

- Caractéristiques principales d'une base de données : indépendance, cohérence, facilité d'accès aux données, flexibilité, confidentialité, intégrité.
- Modèles :
  - . relationnel,
  - . objet,
  - . hiérarchique.
- Principaux systèmes de gestion de bases de données (SGBD).
- Langages de description, de manipulation et de présentation des données.
- Principes de conception des bases de données relationnelles :
  - . dépendance fonctionnelle.
  - . forme normale.
  - . contrainte d'intégrité.

#### 4 - Système d'information

- Notion de spécification d'un système d'information :
  - . modèles de données,
  - . autres modèles (traitement, communication, objet).
- Notion de conception :
  - . schéma conceptuel des données,
  - . schéma conceptuel des traitements,
  - . schéma conceptuel des systèmes de communication.

- Sécurité et protection de l'information.

### 5 - Connaissance du poste de travail

- Installation, configuration et utilisation de logiciels.
- . bureautique.
- . messagerie, navigateur, antivirus.

### 6 - Internet

- Notions de base, notions de routage et les protocoles de routage.
- L'adressage IP.
- Les raccordements à Internet.
- Les services et applications (exemple : messagerie électronique, www...).
- Sécurité.

### 7 - Notions juridiques

- Droit de l'informatique :
  - . CNIL,
  - . propriété des logiciels,
  - . gestion des licences,
  - . droits de propriété liés aux technologies de l'information et de la communication.

### 8 - Notions sur la gestion de projet

- Organisation :
  - . planification des travaux,
  - . contrôle de la qualité.

### 9 - Anglais

- Compréhension des manuels techniques.

## E1.2 Gestionnaire de parc informatique et télécommunications

### 1 - Systèmes et réseaux

#### 1.1 Architecture des ordinateurs

- Représentation de l'information :
  - . numération,
  - . représentation des nombres en machines,
  - . représentation des caractères,
- Architecture d'un processeur de traitement.
  - . unité arithmétique et logique,
  - . chemin de données, bus,
  - . code opération,
  - . mémoire centrale,
  - . mécanisme d'adressage,
  - . interruption,
- Mémoire :
  - . types et technologies,
  - . hiérarchie,
  - . organisation et utilisation.

- Techniques d'interfaçage.

- . notion de communication,
- . conversion de signaux,
- . liaison parallèle, série, SCSI, sans fil.
- Technologies des périphériques (Exemples : supports magnétiques, imprimantes, écrans, etc.).

#### 1.2 Réseaux

- Bases de téléinformatique :
  - . composants matériels d'un réseau : équipements, commutateurs, HUB, routeurs, modems,
  - . composants logiciels d'un réseau,
  - . transfert de l'information (support, codages, topologie, techniques d'accès, partage, matériels : modem, répéteurs, contrôleurs de communication),
  - . gestion des communications dans le réseau (synchronisation, contrôle des erreurs, contrôle de flux, routage, adressage, commutation),
  - . connaissance des protocoles réseau : par exemple, TCP/IP, PPP,
  - . architecture (notion de couche, notion de service, exemples de protocoles, primitives, architecture normalisée OSI).
- Éléments de choix et d'ingénierie des réseaux (caractéristiques, organisation, services offerts) :
  - . réseaux locaux (exemples : Ethernet, réseaux à jeton, réseaux sans fil, etc.),
  - . réseaux publics (exemples : RTC, Transpac, Numéris, ADSL, ...),
  - . réseaux haut débit,
  - . interconnexion de réseaux.

#### 1.3 Systèmes d'exploitation

- Types, caractéristiques des systèmes d'exploitation.
  - . systèmes mono ou multi-utilisateurs,
  - . systèmes mono ou multi-processus.
- Gestion de processus.
- Gestion de fichier.
- Administration des systèmes informatiques :
  - . configuration d'un système,
  - . gestion des droits d'accès,
  - . protection, sécurité.
- Langages de commande.

#### 1.4 Gestion de parc

- Principales fonctionnalités d'un outil de gestion de parc.

- Installation et configuration :
  - . d'un poste de travail : étapes, méthodes, recette,
  - . des dispositifs de sécurité.
- Inventaire matériel et logiciel.
- Suivi et gestion des incidents.
- Gestion dynamique du parc.

## **2 - Notions de programmation**

- Algorithmique.
- Algèbre booléenne.
- Structures des données.
- Connaissance d'un langage associé à un système d'exploitation.

## **3 - Bases de données**

- Caractéristiques principales d'une base de donnée : indépendance, cohérence, facilité d'accès aux données, flexibilité, confidentialité, intégrité.
- Connaissance d'un langage de requêtes.

## **4 - Internet**

- Notions de base, notions de routage et les protocoles de routage.
- L'adressage IP.
- Les raccordements à internet.
- Les services et applications (exemple : messagerie électronique, www, etc.).
- Sécurité.

## **5 - Notions juridiques**

- Droit de l'informatique :
  - . CNIL,
  - . propriété des logiciels,
  - . gestion des licences,
  - . droits de propriété liés aux technologies de l'information et de la communication.

## **6 - Notions sur la gestion de projet**

- Organisation :
  - . planification des travaux,
  - . contrôle de la qualité.

## **7 - Anglais**

- Compréhension des manuels techniques.

## **E1.3 Gestionnaire de base de données**

### **1 - Architecture des ordinateurs**

- Représentation de l'information :
  - . numération,
  - . représentation des caractères,
  - . représentation des nombres.
- Éléments d'architecture d'un ordinateur

(exemples : types de processeurs, mémoires, ...).

- Techniques d'interfaçage : les différents types de liaison.

- Technologies des périphériques.

### **2 - Notions sur les réseaux**

- Topologie des réseaux.
- Fonctions des éléments constitutifs d'un réseau.
- Éléments de choix et d'ingénierie des réseaux :
  - . réseaux locaux (exemples : Ethernet, réseaux sans fil, ...),
  - . réseaux publics (exemples : RTC, Transpac, Numéris, ADSL, ...),
  - . réseaux haut débit,
  - . interconnexion de réseau.

### **3 - Notions sur les systèmes d'exploitation**

- Types, caractéristiques des systèmes d'exploitation :
  - . systèmes mono ou multi-utilisateurs,
  - . systèmes mono ou multi-processus.
- Gestion de processus.
- Gestion de fichiers.
- Administration des systèmes informatiques :
  - . configuration d'un système,
  - . gestion des droits d'accès,
  - . protection, sécurité.
- Langages de commande.

### **4 - Bases de programmation**

- Algorithmes, structures de base, récursivité, modularité :
  - . enchaînement séquentiel, alternatives, itérations,
  - . assertions, invariants, notion de complexité,
  - . fonctions et procédures,
  - . algèbre booléenne.
- Structure des données :
  - . types de base, types composés, variables statiques, variables dynamiques,
  - . fichiers : organisation et méthodes d'accès.
- Approche objet : notion d'objets, mécanismes fondamentaux.

### **5 - Bases de données**

- Caractéristiques principales d'une base de donnée : indépendance, cohérence, facilité d'accès aux données, flexibilité, confidentialité, intégrité.
- Modèles :
  - . relationnel,

- . objet,
- . hiérarchique.
- Principaux systèmes de gestion de bases de données (SGBD).
- Langages de description, de manipulation et de présentation des données.
- Principes de conception des bases de données relationnelles :
  - . dépendance fonctionnelle,
  - . forme normale,
  - . contrainte d'intégrité.
- Administration des bases de données.
  - . implantation physique des données : structures de fichiers et index,
  - . contrôle des accès concurrents,
  - . résistance aux pannes,
  - . protection et sécurité des données,
  - . paramétrage, démarrage, arrêt, sauvegarde, restauration,
  - . bases de données réparties, traitement réparti,
  - . audit et optimisation.

### **6 - Système d'information**

- Notion de spécification d'un système d'information :
  - . modèles de données,
  - . autres modèles (traitement, communication, objet).
- Sécurité et protection de l'information.

### **7 - Connaissance du poste de travail**

- Installation, configuration et utilisation de logiciels :
  - . bureautique.
  - . messagerie, navigateur, antivirus.

### **8 - Internet**

- Notions de base, notions de routage et les protocoles de routage.
- L'adressage IP.
- Les raccordements à Internet.
- Les services et applications (exemples : messagerie électronique, www...).

### **9 - Sécurité Notions juridiques**

- Droit de l'informatique :
  - . CNIL,
  - . propriété des logiciels,
  - . gestion des licences,
  - . droits de propriété liés aux technologies de l'information et de la communication.

### **10 - Notions sur la gestion de projet**

- Organisation :
  - . planification des travaux,
  - . contrôle de la qualité.

### **11 - Anglais**

- Compréhension des manuels techniques.

## **E1.4 Assistant informatique de proximité**

### **1 - Introduction aux systèmes et réseaux**

#### **1.1 Architecture des ordinateurs**

- Représentation de l'information :
  - . numération,
  - . représentation des caractères,
  - . représentation des nombres.
- Éléments d'architecture d'un ordinateur (exemples : types de processeurs, mémoires, ...).
- Techniques d'interfaçage : les différents types de liaison.
- Technologies des périphériques.

#### **1.2 Notions sur les réseaux**

- Topologie des réseaux.
- Fonctions des éléments constitutifs d'un réseau.
- Éléments de choix et d'ingénierie des réseaux :
  - . réseaux locaux (exemples : Ethernet, réseaux sans fil, ...).
  - . réseaux publics (exemples : RTC, Transpac, Numéris, ADSL, ...).
  - . réseaux haut débit.
  - . interconnexion de réseau.

#### **1.3 Notions sur les systèmes d'exploitation**

- Types, caractéristiques des systèmes d'exploitation :
  - . systèmes mono ou multi-utilisateurs,
  - . systèmes mono ou multi-processus.
- Gestion de processus.
- Gestion de fichiers.
- Administration des systèmes informatiques :
  - . configuration d'un système.
  - . gestion des droits d'accès.
  - . protection, sécurité.
- Langages de commande.

### **2 - Bases de programmation**

- Algorithmique.
- Structure des données :
  - . types de base, types composés, variables statiques, variables dynamiques,

- . fichiers : organisation et méthodes d'accès.
- Production et maintenance des programmes :
- . construction de programmes,
- . compilation, édition de liens,
- . documentation,
- . maintenance.

### 3 - Bases de données

- Caractéristiques principales d'une base de données : indépendance, cohérence, facilité d'accès aux données, flexibilité, confidentialité, intégrité.
- Principes de conception des bases de données relationnelles :
- . dépendance fonctionnelle,
- . forme normale,
- . contrainte d'intégrité.
- Connaissance d'un langage de requête.
- Outils de "reporting".

### 4 - Notions de spécification d'un système d'information

- Modèles de données.
- Autres modèles (traitement, communication, objet).

### 5 - Connaissance de l'environnement de l'utilisateur

- Analyse des besoins, solutions préconisées.
- Installation, configuration et utilisation de logiciels :
- . bureautique,
- . messagerie, navigateur, antivirus.

### 6 - Internet

- Notions de base, notions de routage et les protocoles de routage.
- L'adressage IP.
- Les raccordements à internet.
- Les services et applications (exemples : messagerie électronique, www...).
- Sécurité des réseaux.

### 7 - Notions juridiques

- Droit de l'informatique :
- . CNIL,
- . propriété des logiciels,
- . gestion des licences,
- . droits de propriété liés aux technologies de l'information et de la communication.

### 8 - Notions sur la gestion de projet

- Organisation :

- . planification des travaux,
- . contrôle de la qualité.

## 9 - Anglais

- Compréhension des manuels techniques.

## E1.5 Assistant statisticien

### 1 - Statistique

#### 1.1 Statistique unidimensionnelle

- Les données :
- . séries statistiques en effectifs et en fréquences,
- . tableaux et représentations graphiques.
- Paramètres de tendance centrale :
- . mode,
- . médiane, quartiles,
- . moyennes (définitions, propriétés).
- Paramètres de dispersion :
- . étendue,
- . écart absolu moyen et écart interquartile,
- . variance, écart type et coefficient de variation.

#### 1.2 Statistique bidimensionnelle

- Les données :
- . séries statistiques en effectifs et fréquences,
- . tableaux croisés et représentations graphiques.
- Distributions marginales et conditionnelles :
- . définitions,
- . moyennes et variances marginales,
- . moyennes et variances conditionnelles.
- Lien entre deux variables :
- . cas de deux caractères quantitatifs,
- . cas d'un caractère quantitatif et d'un caractère qualitatif,
- . cas de deux caractères qualitatifs,
- . cas de deux variables ordinales.

#### 1.3 Séries temporelles (chronologiques)

- Généralités :
- . définition et représentation graphique,
- . composantes,
- . schémas additif et multiplicatif,
- Lissage :
- . ajustement global,
- . ajustement local,
- . critères de lissage.
- Désaisonnalisation :
- . différentiations,
- . coefficients saisonniers,
- . série corrigée des variations saisonnières.



#### 1.4 Méthodologie des enquêtes

- Objectifs.
- Population.
- Choix de l'échantillon.
- Élaboration du questionnaire.
- Recueil des données.
- Dépouillement.
- Codage.
- Saisie.
- Validation des données.
- Traitement statistique.
- Analyse des résultats.

#### 1.5 Notions de statistique multidimensionnelle

- Analyse en composantes principales (ACP) :
  - . problématique,
  - . espace des individus et espaces variables,
  - . les métriques,
  - . l'inertie,
  - . axes principaux et composantes principales,
  - . représentativité du nuage projeté,
  - . interprétation des axes principaux.
- Analyse factorielle des correspondances (AFC) :
  - . tableau des contingences,
  - . profils lignes et profils colonnes,
  - . traitement des profils par l'ACP,
  - . représentativité et interprétation.
- Classification :
  - . une méthode de partitionnement,
  - . une méthode hiérarchique.

### 2 - Probabilités

#### 2.1 Notions de base

- Expériences aléatoires, exemples.
- Définitions et propriétés élémentaires d'une probabilité.
- Probabilité conditionnelle et indépendance.

#### 2.2 Variables aléatoires à une dimension

- Exemples de variables aléatoires.
- Loi de probabilité :
  - . définition,
  - . fonction de répartition, densité,
  - . espérance mathématique, variance, écart-type.
- Lois usuelles (Bernoulli, binomiale, hypergéométrique, Poisson, uniforme, exponentielle, normale).

#### 2.3 Variables aléatoires à plusieurs dimensions

- Couples de variables aléatoires :

- . vecteur espérance mathématique, matrice des variances-covariances, coefficient de corrélation,
- . lois marginales, lois conditionnelles ; coefficient de corrélation.
- n-uplets de variables aléatoires :
  - . indépendance, somme de variables indépendantes,
  - . lois usuelles (Khi-deux, Student, Fisher),
  - . approche expérimentale de la convergence en loi,
  - . loi des grands nombres,
  - . théorème central limite ; application à l'approximation de lois,
  - . simulations.

### 3 - Statistique inférentielle

#### 3.1 Généralités

- Introduction à la modélisation de phénomènes aléatoires.
  - (raccordement des faits et des modèles, droite de Henry, graphiques de type quantile-quantile).
- Échantillonnage : population, échantillon aléatoire.
  - Statistique sur un échantillon :
    - . loi d'une moyenne empirique,
    - . loi d'une variance empirique,
    - . loi d'une proportion empirique.

#### 3.2 Estimation

- Estimation ponctuelle :
  - . notion d'estimateur,
  - . approche empirique de l'estimation,
  - . qualité d'un estimateur,
  - . méthode d'estimation par les moindres carrés,
  - . estimation d'une moyenne, d'une variance, d'une proportion.
- Estimation par intervalle :
  - . approche empirique par simulation,
  - . intervalle de confiance,
  - . précision d'une estimation.

#### 3.3 Test d'hypothèses

- Généralités :
  - . approche empirique d'un test par simulation,
  - . notion d'hypothèse, règle de précision, erreurs de première et seconde espèces, puissance, degré de signification.
- Tests paramétriques :
  - . sur un échantillon,
  - . test de comparaison de deux échantillons,

. test de nullité d'un coefficient de corrélation.

- Tests non paramétriques :

. test du Khi-deux,

. test des signes.

### 3.4 Sondages

- Sondages simples à probabilités égales avec et sans remise :

. estimateur d'une moyenne, d'un total, d'une proportion,

. variance de ces estimateurs,

. estimateurs de ces variances,

. algorithmes de tirage,

. comparaison des variances entre tirages avec et sans remise.

- Sondages stratifiés :

. estimateurs dans un plan stratifié,

. échantillon stratifié représentatif,

. comparaison avec les plans simples.

- Stratification a posteriori :

. redressement d'échantillon.

. comparaison avec la stratification "a priori".

### 3.5 Introduction aux modèles linéaires

- Généralités, hypothèse de régression linéaire.

- Modèle linéaire simple :

. estimation par les moindres carrés des paramètres du modèle,

. validation du modèle par l'étude des résidus,

. estimation par intervalle et tests,

. transformation permettant de se ramener à un modèle linéaire.

### 3.6 Analyse de la variance et introduction aux plans d'expériences

- Analyse de la variance à un facteur contrôlé :

. tableau d'analyse de la variance,

. test d'effet des facteurs.

- Analyse de la variance à deux facteurs contrôlés :

. notion d'interaction,

. test d'effets des facteurs.

## 4 - Informatique

### 4.1 Notions sur l'architecture des ordinateurs et les systèmes d'exploitation

- Représentation de l'information :

. numération,

. représentation des caractères,

. représentation des nombres.

- Éléments d'architecture d'un ordinateur (exemples : types de processeurs, mémoires, ...).

- Technologies des périphériques.

- Types, caractéristiques des systèmes d'exploitation.

### 4.2 Notions sur les réseaux

- Topologie des réseaux.

- Fonctions des éléments constitutifs d'un réseau.

### 4.3 Notions de programmation

- Algorithmique.

- Structure des données.

- Fonctions et procédures.

- Algèbre booléenne.

### 4.4 Bases de données

- Caractéristiques principales d'une base de donnée : indépendance, cohérence, facilité d'accès aux données, flexibilité, confidentialité, intégrité.

- Modèles de bases de données.

- Principaux systèmes de gestion de bases de données (SGBD).

- Langage de requête (exemple : SQL...).

### 4.5 Logiciels

- Spécifiques :

. gestion et traitement statistique des données (exemples : SAS, SPSS, BMDP...),

. outils de consultation et de présentation des données.

- Bureautiques :

. traitement de textes (exemples : Word, Wordperfect...),

. tableurs, graphieurs.

### 4.6 Internet

- Notions de base.

- Les services et applications (exemples : messagerie électronique, www...).

- Sécurité.

### 4.7 Notions juridiques et d'organisation

- Droit de l'informatique :

. CNIL,

. propriété des logiciels,

. gestion des licences,

. secret statistique,

. droits de propriété liés aux technologies de l'information et de la communication,

. gestion de projet : planification des travaux, contrôle de qualité.

### 4.8 Anglais.

## **A**nnexe E2

### RECRUTEMENT DES TECHNICIENS DE RECHERCHE ET DE FORMATION

#### E2.1 Technicien d'exploitation et de maintenance

##### 1 - Introduction aux systèmes et réseaux

###### 1.1 Notions d'architectures des ordinateurs

- Éléments d'architecture d'un ordinateur (exemples : types de processeurs, mémoires, ...).
- Techniques d'interfaçage : les différents types de liaison.
- Technologies des périphériques.

###### 1.2 Notions sur les réseaux

- Topologie des réseaux.
- Fonctions des éléments constitutifs d'un réseau.
- Principaux types de réseaux :
  - . réseaux locaux (exemples : Ethernet, réseaux sans fil, ...),
  - . réseaux publics (exemples : RTC, Transpac, Numéris, ADSL, ...),
  - . réseaux haut débit,
  - . interconnexion de réseau,
- Gestion du câblage.

###### 1.3 Notions sur les systèmes d'exploitation

- Types, caractéristiques des systèmes d'exploitation.
- Gestion de processus.
- Gestion de fichier.
- Gestion des systèmes informatiques :
  - . gestion des utilisateurs,
  - . gestion des droits d'accès,
  - . protection, sécurité.
- Utilisation du langage de commandes.

##### 2 - Mise en œuvre et maintenance du poste de travail

- Installation, configuration matériel (micro-ordinateurs, terminaux, imprimantes, autres périphériques).
- Installation, configuration de logiciels :
  - . bureautique,
  - . messagerie, navigateur, antivirus.
- Diagnostic et traitements des erreurs.
- Gestion des stocks.

##### 3 - Exploitation

- Exécution des procédures.

- Contrôles.
- Sauvegardes, archivages.
- Gestion des impressions.

##### 4 - Internet

- Notions de base, notions de routage et les protocoles de routage.
- L'adressage IP.
- Les raccordements à Internet.
- Les services et applications (exemples : messagerie électronique, www...).
- Sécurité.

##### 5 - Notions juridiques

- Droit de l'informatique :
  - . CNIL,
  - . gestion des licences.

##### 6 - Anglais

- Compréhension des manuels techniques.

## **A**nnexe F1

### RECRUTEMENT DES ASSISTANTS INGÉNIEURS

#### F1.1 Assistant de bibliothèque et de documentation

L'assistant de bibliothèque et de documentation assure tout ou partie des activités de traitement et de gestion d'un fonds documentaire : Circuit du document, de l'acquisition à la mise en service, recherche documentaire, classique et informatisée, délégation des activités d'exécution aux personnels concernés (bulletinage, équipement, etc.).

##### 1 - Activités essentielles

###### 1.1 Fonction documentaire - réseaux, plan de développement des collections

- Bibliométrie, sciences de l'information.
- Circuit du document : acquisition, traitement, diffusion.
- Récolement, désherbage.
- Contrôle du traitement physique des collections.
- Organisation des espaces : surfaces, mètres linéaires, signalisation.

###### 1.2 Langues documentaires

- Normes, formats, métadonnées.

- Indexation systématique, classifications.
- Indexation matière, langages contrôlés, lexiques, thésaurus.

### 1.3 Documents

- Typologie, traitement intellectuel - monographies, littérature grise.
- Publications en série.
- Archives.
- Non-livres, multimédias, X-thèques (au cas par cas).

### 1.4 Analyse et synthèse documentaires - résumés, revues de presse.

### 1.5 Informatique

- Généralités, bureautique.
- Informatique documentaire.

### 1.6 Recherche d'information

- Bibliographie, bases de données, banques de données.
- Internet.

### 1.7 Documents électroniques - mise en œuvre

- Traitement, diffusion, langages de balisage, édition électronique.
- Propriété intellectuelle - propriété immatérielle, droits d'auteur, confidentialité.
- Protection.

### 1.8 Langues étrangères

Pratique d'une (ou deux) langue(s) étrangère(s).

### 1.9 Étude des besoins - offre et demande, mercatique, valorisation

- Relation avec les usagers : accueil, renseignements, respect des règles de civilité.
- Formation des utilisateurs.

### 1.10 Gestion stratégique et humaine

- Négociation, formation continue.
- Sécurité des personnes, collections et locaux.

### 1.11 Gestion administrative

- Rédaction, correspondance, coûts, comptabilité.

## 2 - Compétences

### 2.1 Bibliographiques

- Analyser les demandes des lecteurs, identifier des bibliographies pertinentes, orienter les lecteurs vers lesdites bibliographies.
- Évaluer le résultat des recherches par l'analyse des données issues des indicateurs et des procédures.
- Identifier et structurer une documentation approfondie pour exercer une veille

documentaire sur la (les) discipline(s).

- Transmettre des connaissances et des savoir-faire complexes à différents groupes dans le domaine de la recherche documentaire.

- Utiliser les nouveaux outils et supports et former les lecteurs à leur utilisation.

### 2.2 De gestionnaire de service public

- Transmettre des savoir-faire relatifs à l'organisation du service public aux différents personnels concernés.

- Animer une équipe ; animer une réunion.

- Utiliser des données statistiques, en faire une analyse, exploiter les résultats.

- Rédiger, et notamment traduire la classification en langage concis et accessible à tous les publics.

- Négocier avec les fournisseurs.

- Organiser les informations multiples et les phases successives d'élaboration d'un planning.

## FI.2 Assistant de rédaction/édition

### 1 - Connaissances générales

- Notions d'histoire du livre et de bibliologie contemporaine.

- Principes de communication graphique et de lisibilité.

- Typographie et mise en page.

- Le processus éditorial : du manuscrit à l'ouvrage.

- Le marché du livre : circuits, structures, gestion, pratiques et réglementation.

### 2 - Connaissances éditoriales

- Typographie et orthotypographie, outils informatiques associés.

- Codes typographiques français et étrangers.

- Pratiques et outils de la normalisation bibliographique.

- La préparation du manuscrit : traitements du texte et des illustrations.

- Protocoles de correction et de validation.

- Notion de charte graphique.

- Épreuve et bon à tirer.

- Notions d'étude de marché.

- La promotion du livre : techniques et outils.

- Notions de détermination du prix de revient d'un ouvrage.

- Connaissance des possibilités et des coûts des procédés et techniques de composition et de

fabrication susceptibles de concourir à la confection d'un ouvrage.

- Relations avec les points de vente et de distribution.
- Notions de suivi de stock.

### 3 - Connaissances techniques

- Chaînes graphiques offset et numérique : possibilités et limites (principaux types de matériels et de formats utilisés : caractéristiques générales, rendement, mode de fonctionnement).
- Techniques de fabrication du livre : de la composition au façonnage.
- Supports d'impression et de diffusion.
- La couleur imprimée.
- Notions de coordination et de planning des travaux de composition, impression, façonnage.
- Formats numériques du texte et de l'image : types, caractéristiques et limitations.
- Notion de document numérique structuré : principes, formats, normes, conception, réalisation, diffusion.
- Outils logiciels de mise en page et d'illustration vectorielle ou bitmap : types, principes, interface, ergonomie et pratique.
- Problèmes de conservation, de sauvegarde et d'archivage de documents et de fichiers.
- Évolutions technologiques récentes des systèmes et procédés de réalisation, reproduction et diffusion de documents graphiques.

### 4 - Gestion et législation

- Pratique de la demande et de la lecture du devis.
- Règles essentielles concernant les obligations et pratiques éditoriales et la protection de la propriété intellectuelle : copyrights, droits d'auteur, dépôt légal, ISBN, ISSN, droits de reproduction.
- Réglementations française et européenne sur le prix du livre.

## F1.3 Dessinateur maquettiste / infographiste

### 1 - Connaissances générales .

- Principes de la communication graphique, notions de lisibilité.
- Sémiologie de l'imprimé.
- Dessin de la lettre et typographie.
- Notions de lisibilité.

- Psychologie de la perception des couleurs : principes, propriétés, codification.
- Typographie et règles de mise en page.
- Techniques de créativité : exploration analogique, vagabondage visuel, mise en scène de concepts, méthodes d'évaluation.
- Notions de communication graphique, éditoriale et publicitaire.
- Connaissances générales en multimédia :
  - . repérage et mémorisation d'un support multimédia,
  - . accès aux informations,
  - . gestion temps/durée,
  - . qualité visuelle.
- Technologies numériques et multimédia : préparation et assemblage des données.
- Illustration scientifique et technique : pratiques et méthodes.

### 2 - Connaissances techniques

- Chaîne graphique : noir et blanc, couleurs : limites, possibilités.
- Notions d'épreuve et de validation (BAT, signature).
- Notions sur la conception et la faisabilité des maquettes.
- Chaîne multimédia : normes et formats associés.
- Les outils usuels de la communication graphique, du dessinateur, de l'infographiste.
- Supports du dessin.
- Supports de reproduction.
- Modes de reproduction de l'image fixe noir et blanc ou couleur, de l'image animée.
- Technologies numériques texte, image, fixe ou animé : acquisition, diffusion.
- Connaissance des formats de fichiers.
- Logiciels de préparation, acquisition, création et assemblage des données multimédia.
- Principaux logiciels d'infographie.
- Connaissances de base des principes des langages informatiques.
- Maquette graphique.
- Méthodes d'archivage, de sauvegarde.

### 3 - Législation

- Droit d'auteur, propriété littéraire et artistique.
- Droit d'utilisation d'images, textes et sons.
- Droit et législation de la reproduction imprimée.

## F1.4 Assistant de fabrication

### 1 - Connaissances en imprimerie et en reprographie numérique

#### 1.1 La chaîne graphique

- Connaître les étapes des chaînes graphiques offset et numérique et leur contraintes : de l'auteur au produit fini.

- Expliquer les principaux types de matériels de pré-presses, d'impression et de façonnage utilisés dans la profession : caractéristiques générales et fonctionnement.

- Appréhender les concepts graphiques (messages visuels et éléments rédactionnels) et leurs applications pratiques à la réalisation d'une commande (composition, photogravure, préparation de la forme imprimante, bon à tirer, impression, finition).

- Définir les fonctions du produit et de son cahier des charges par :

. analyse fonctionnelle : objectifs de communication visée et type d'utilisation du document,

. analyse structurelle : support, format, type d'imposition et de plis, matériaux, couleurs,

. analyse et coordination des différentes phases de la réalisation de l'imprimé.

- Étude de faisabilité et évaluation des choix des technologies à traiter en interne ou en sous-traitance.

- Conseils aux auteurs et services.

- Savoir construire un schéma d'impression numérique connecté au/en réseau.

- Comprendre l'organisation du flux numérique (importation/exportation de fichiers).

- Utiliser l'outil informatique : autonomie bureautique, compréhension de l'organisation matérielle et logicielle de la micro-informatique et de son application dans le cadre des TIC.

#### 1.2 Supports et consommables

- Parfaite connaissance des papiers, encres et toners et de leurs interrelations.

#### 1.3 Les périphériques d'édition

- Différencier les supports de mémoires de masse.

- Évaluer l'intégration des productions des périphériques d'acquisition dans la chaîne graphique.

- Effectuer un choix raisonné des technologies d'impression périphériques.

- Intégrer l'impression numérique aux périphériques de communication : réseaux, modem, connexion point à point, serveur intranet, serveur d'impression, etc.

#### 1.4 Les formats d'images

- Connaître et différencier les différents types de formats de fichiers et de codage.

- Savoir exploiter les utilitaires de conversion de formats images.

- Connaître les différents niveaux des formats PostScript et comprendre le procédé d'encapsulation d'images.

- Convertir les fichiers entre Mac et PC et importer/exporter des images entre applications.

#### 1.5 Le Rip ou l'interpréteur de langage

- Pouvoir expliquer les fonctions du rip pour les matériels d'impression.

- Identifier les différentes formes du rip (interne, externe, embarqué, dédié...).

- Savoir évaluer les performances d'un rip (capacités mémoire, DD, processeur et fonctions annexes).

#### 1.6 Environnement des réseaux

- Connaître les différents moyens de communication et la terminologie employée pour les réseaux.

- Compréhension des différentes architectures des réseaux locaux et des réseaux étendus : leur caractère, leur type, leur support, leur protocole.

- Détailler les composants matériels d'un réseau et savoir reconnaître à l'écran les différents gestionnaires réseaux.

- Comprendre le mécanisme de partage de ressources en réseau et savoir accéder à ces ressources.

- Identifier le rôle d'internet, d'intranet et d'extranet et leurs différentes utilisations dans le cadre de l'impression numérique et de la numérisation.

- Comprendre les fonctions d'un serveur d'impression.

## 2 - Maîtrise technique

### 2.1 Gestion d'un réseau de presses et/ou de copieurs numériques

- Gérer le pré-presses et l'impression d'une presse offset pour tirages mono, bi ou quadrichromie.

- Application d'une démarche qualité : contrôle

et régulation de l'enchaînement des tâches, respect des délais, conformité des produits, optimisation de l'utilisation des matériels.

- Conduire l'évolution de l'outil informatique au service de l'édition et de l'impression.

- Accompagner le flux numérique (importation et exportation des documents).

- Savoir administrer un système d'impression numérique N/B et couleur connecté.

- Différencier les systèmes d'exploitation et identifier les grandes familles de logiciels standard (Pao et de bureautique) et d'utilitaires (Mac et PC).

- Distinguer les différents types de polices de caractères et savoir installer les polices manquantes sur l'imprimante.

- Manipulation simples des logiciels standards (Pao et bureautique) environnant le monde de l'impression.

- Comprendre l'intérêt des gestionnaires de base de données (facturation, indexage...).

## 2.2 Contrôle qualité en acquisition des fichiers

- Définir les paramètres de faisabilité d'une commande garantissant intégrité et sécurité du fichier.

- Importer des images de différents périphériques (scanner, appareil photo numérique...) et sélectionner leur mode, leur type et leur résolution.

- Organiser les processus de vérification des différents éléments d'une commande associés : images, polices, utilitaires, extension, etc.

## 2.3 Contrôle qualité en acquisition des images numériques couleurs

- Réaliser des conversions de format de fichier à partir d'un logiciel de retouche d'image.

- Utiliser les outils et utilitaires de calibration pour régler l'écran, le scanner et l'imprimante.

- Régler et calibrer une image (teinte, saturation, intensité).

- Effectuer une correction chromatique (modes RVB, CMJN, indexé).

- Posséder des notions d'épreuve et de validité des bons à tirer.

## 2.4 Contrôle qualité en cours de tirage

- Repérage des défauts courants d'impression ou de tenue de papier.

- Maîtrise des appareils de mesure : densitomètre et colorimètre.

- Organisation des contrôles visuels, densitométriques et colorimétriques.

- Contrôle du repérage par rapport au modèle, aux cotes, aux coupes, au pliage, au registre, aux couleurs.

## 2.5 Connaissance des outils de transformation et de façonnage

- Découpe, perforation, rainage, numérotation, rognage, piquage, pliage.

- Différents types de reliure et de brochage : thermocollage, emboîtement, dos carré collé, dos collé cousu, reliure manuelle.

- Massicotage, mise sous film.

## 3 - Maintenance et sécurité

### 3.1 Organisation de la maintenance

- Organisation les différents types de maintenance : préventive, conditionnelle, systématique.

- Gestion des appels de dépannage et des recours dans les cas de contrat d'entretien.

- Appréhension de l'impact d'une panne et de la réparation sur le tableau des charges.

- Organisation des procédures d'entretien des matériels et gestion des produits d'entretien.

### 3.2 Hygiène et sécurité

- Symboles des produits, manipulation et utilisation des produits et outils.

- Connaissances des normes de sécurité et conditions d'utilisation des matériels.

- Lecture et interprétation des plans d'évacuation dans les aires et couloirs de stockage.

- Intégration des dispositions relatives à la protection de l'environnement.

- Récupération des produits toxiques (encres, toners, développeurs...).

- Les risques électriques et moyens de prévention.

- Les sources d'incendie et les moyens de prévention.

- Les gestes réflexes en cas d'incendie ou d'accident.

## 4 - Organisation et mise en œuvre des processus

### 4.1 Devis de conception

- Analyse des besoins du client, des contraintes techniques, économiques et juridiques, en vue



de l'élaboration du cahier des charges.

- Analyse des solutions techniques et économiques, choix des moyens de réalisation (procédé, matériels d'impression et de finition, supports, sous-traitance).

- Cahier des charges, gamme de fabrication.

- Choix des caractéristiques des matières consommables et des fournisseurs.

- Évaluation des temps opératoires, élaboration des barèmes, utilisation de logiciels de devis.

- Respect des normes, codes, usages professionnels.

#### 4.2 Gestion de production

- Principes de la gestion de production,

- Gestion des temps de production, ordonnancement des tâches, planning des délais et tableau des charges.

#### 4.3 Gestion des matières premières

- magasinage et gestion des stocks.

- Inventaire permanent, réapprovisionnement.

- Contrôle qualité à la réception.

#### 4.4 Méthodes, outils et techniques de qualité

- Analyse fonctionnelle et de la valeur, normalisation, plan qualité, méthodes de résolution des problèmes de qualité.

#### 4.5 Organisation et implantation

- Notion d'organisation du travail d'une équipe et de son propre travail.

- Aménagement des locaux, circulation des personnes et des biens.

- Notions d'ergonomie des postes de travail.

### 5 - Environnement comptable, économique et juridique

#### 5.1 Technique de gestion

- Principes de la comptabilité analytique.

- Analyse des différents coûts.

- Détermination des temps de production.

- La méthode des budgets et le contrôle budgétaire.

- Le tableau de bord et analyse des écarts avec les coûts prévisionnels.

#### 5.2 Caractéristiques du secteur

- Connaissance de la réglementation Cimir et des procédures de marchés publics.

- Organisation de la profession, de la sous-traitance.

#### 5.3 Droit et législation

- Droit et législation de la reproduction imprimée, sécurité et confidentialité des données et informations, usages professionnels.

#### 5.4 Législation professionnelle

- Notion de dépôt légal.

- Droit d'auteur, droit de marque, contrefaçon.

- Droit à la copie (convention CFC).

### 6 - Management et expertise

(notamment dans le cadre d'une responsabilité de service).

#### 6.1 Animation d'équipe

- Conduite de projet : comprendre la démarche de gestion et de conduite de projets collaboratifs.

- Responsabilité de service : définition et rédaction des objectifs du service, plan des formations continues.

- Encadrement : reconnaître les dimensions du management, mettre en évidence les principes d'adaptation au changement, d'organisation du travail, de délégation et de motivation des équipes.

- Appréciations individuelles et collectives objectivées des compétences des membres de l'équipe.

- Formulation des rapports d'aptitude et dossiers des agents du service.

#### 6.2 Missions d'expertise

- Rédaction des dossiers adressés à la Cimir pour les implantations, renouvellements et évolutions de matériels d'imprimerie et de reprographie.

- Rédaction des CCTP des appels d'offres dans le cadre des marchés publics : pour les matériels d'imprimerie et de reprographie, pour les papiers et enveloppes, pour les imprimés sous-traités.

- Position d'expert dans les jurys de concours ITRF.

- Recherche et ventilation de l'information (les réseaux et la presse professionnelle), sélection, classement et diffusion des informations.

- Exploitation de la documentation des fournisseurs.

### F1.5 Assistant de production audiovisuelle ou multimédia

#### 1 - Connaissances générales

##### 1.1 Électricité, électronique

- Lois générales de l'électricité (puissance,



tension, intensité, etc.).

- Sources d'énergie (piles, batteries, alimentations secteur, etc.).
- Transformation de courants alternatifs et continus.
- Production, traitement et amplification des signaux analogiques et numériques.
- Modulation, démodulation.

### 1.2 Optique

- Miroirs, dioptrés, lentilles, focales, ouverture, profondeur de champ.
- Lumière (spectre, longueur d'onde, température de couleur, trichromie, synthèse additive et soustractive).
- Perception visuelle, acuité visuelle, persistance rétinienne.

### 1.3 Son

- Fréquence, longueur d'onde, timbre, bande passante, amplitude, rapport signal/bruit.
- Production des sons (propagation, perception auditive).
- Isolation phonique, traitement acoustique, temps de réverbération.

### 1.4 Normes, standards, formats

- Caméras (film et vidéo).
- Enregistreurs, lecteurs audio et vidéo (analogiques et numériques).
- Émission et réception hertzienne (radio, télévision, satellite).
- Vidéoconférence, audioconférence.
- Réseaux (RNIS, câble, internet).

## 2 - Audiovisuel

**2.1 Prise de son (choix des matériels selon environnement, installation, précautions à prendre).**

**2.2 Enregistrement audio, vidéo, film (enregistreurs analogiques et numériques, nature des supports, contrôles, réglages, paramétrages).**

### 2.3 Post-production

- Montage (sons synchrones, musiques, commentaires, bruitages, réglages et paramétrages).
- Mixage (principe, choix des canaux, etc.).
- Conformation.
- Transferts (film, vidéo, multimédia, etc.).
- Duplication.
- Diffusion (réseaux locaux, internet, etc.).

**2.4 Sonorisation (choix des matériels selon l'événement, installation, réglages).**

## 3 - Image

- Prise de vue : les sources, lumière naturelle et artificielle, studio, extérieurs, mono et multicaméras, régies, etc. ; choix des caméras (film et vidéo) et caméscopes ; installation, réglages (balance des blancs, etc.), mouvements (panoramique, etc.), cadre (plans, positions, etc.).
- Enregistrements.
- Postproduction : montage (linéaire, non linéaire, film, vidéo, etc.), réglages, paramétrages, habillage, effets, trucage, titrage.
- Conformations.
- Transfert (vidéo, multimédia, etc.).

- Duplication.

- Diffusion (câble, Internet, vidéoprojection, etc.).

## 4 - Réalisation d'une vidéo, d'un film, d'un document multimédia

**4.1 Étapes techniques (selon support).**

**4.2 Cahier des charges** (définitions des objectifs de diffusion, identification des destinataires, élaboration du message, etc.).

**4.3 Scénario, synopsis**

**4.4 Découpage technique, story board** (plans, séquences, cadres, etc.).

**4.5 Plan de tournage** (repérages, dates, lieux, etc.).

**4.6 Tournage**

**4.7 Plan de montage**

- Dérushage (choix des images et des sons).
- Organisation des images et des sons, rythme, continuité.
- Montage (les différentes formes de montage).

## 5 - Le langage cinématographique

- Signifiant et signifié.

- Dénotation et connotation.

- Structures élémentaires.

- Forme de discours.

## 6 - Les matériels audiovisuels et multimédias

### 6.1 Technologie

- Caméras film.

- Caméras vidéo, régies, enregistreurs audio, vidéo analogiques et numériques.

- Caméscopes.

- Microphones, amplificateurs, enceintes acoustiques.

- Moniteurs vidéo, écrans à cristaux liquides, à plasma, vidéoprojecteurs, rétroprojecteurs, etc.

- Bancs de montage (analogiques et numériques).

- Ordinateurs multimédias (cartes mères, microprocesseurs, disque(s) dur(s), périphériques, etc.).

- Laboratoires de langues.

**6.2 Logiciels de montage, graphiques, 3D, etc.**

**6.3 Connectique**

- Prises, connecteurs, raccords, câbles de liaison vidéo, audio, informatique, etc.

- Normes.

**7 - Anglais**

- Vocabulaire courant et technique de la profession.

- Traduction d'une notice technique et rédaction d'une note de synthèse.

**8 - Environnement juridique**

- Propriété intellectuelle ou artistique, droits d'auteur.

- Transfert, copie, diffusion.

- Autorisation de tournage, droit des personnes à l'image.

**9 - Gestion**

- Ordre de prix des matériels et équipements.

- Règles élémentaires régissant les marchés dans la fonction publique et la comptabilité dans l'enseignement supérieur (équipement, fonctionnement, bons de commandes, etc.).

**10 - Sécurité**

- Les normes et les conditions d'utilisation des matériels et des locaux.

- Protection contre les chocs électriques et thermiques.

- Les différents types d'extincteur.

- Conduite à tenir en cas d'accident ou d'incendie.

## **F1.6 Photographe**

**1 - Connaissances générales**

**1.1 Optique**

Solides connaissances sur : propriétés physiques et physiologiques de la lumière, optique géométrique et instruments d'optique, photométrie, colorimétrie, densitométrie.

**1.2 Chimie**

Acides, bases, oxydoréduction, PH, photochimie des émulsions N&B et couleur.

**1.3 Image numérique**

Principes de la numérisation des images, type et poids des fichiers, logiciels d'acquisition et

de traitement, supports de stockage.

**1.4 Esthétique**

Cadrage, plans, profondeur de champ, champ, angle de visée, flou, etc.

**1.5 Droit et protection juridique**

- Législation relative à la propriété intellectuelle et artistique.

- Protection juridique des œuvres.

- Lutte contre les atteintes à la propriété intellectuelle et artistique.

**1.6 Sécurité**

- Normes et conditions d'utilisation des matériels, des produits et des locaux.

- Protection contre les produits toxiques, les chocs électriques et thermiques.

- Conduite à tenir en cas d'accident ou d'incendie.

**1.7 Anglais**

Bonne connaissance des vocabulaires courant et technique du domaine. Capacité à traduire une notice technique et à rédiger une note de synthèse.

**2 - Connaissances pratiques et savoir-faire**

**2.1 Prise de vues**

- Aménagement et installation des ateliers de prise de vues portrait, industrielle, reproduction. Notions de prise de vues scientifiques : oscilloscope, instruments d'optique, microscopie électronique, imagerie médicale, macrophotographie, etc.

- Choix du matériel : format, optique, pellicule.

- Éclairage : choix du matériel et disposition.

- Cadrage, ouverture, temps d'exposition, profondeur de champ.

**2.2 Laboratoire, traitement des films N&B et couleurs**

- Conception, installation et mise en service d'un laboratoire, contrôles et maintenance.

- Matériels et procédés de tirage (contact ou agrandissement), et de traitement (développement, fixation, choix des bains, précautions à prendre) en fonction des surfaces sensibles utilisées.

**2.3 Images numériques**

- Maîtrise de l'utilisation des capteurs de prise de vues et des scanners.

- Connaissance de logiciels de traitement des images.

- Matériels d'impression.

## 2.4 Gestion

Catalogage, archivage, stockage, entretien, sauvegarde et conservation des images propres ou acquises.

Gestion et approvisionnement des stocks, préparation des commandes et des factures.

## F1.7 Assistant de diffusion de produits culturels

### 1 - Connaissances générales

- Marketing et communication (notions).
- Démarche marketing et produits culturels.
- Canaux de diffusion et de distribution propres aux produits culturels.
- Réseau de vente, force de vente.
- Moyens de communication : démarche publicitaire, communication et marketing direct, communication opérationnelle, relations publiques, relations presse, supports électroniques.
- Plan de promotion.
- Processus de vente à distance.
- Évolutions récentes du commerce électronique.

### 2 - Connaissances techniques

- Marketing direct : offre, cible et message ; règles, supports, fichiers et bases de données commerciales.
- Conception du message : matériaux, personnalisation, bon de commande, dépliant, catalogue, enveloppes, coût.
- Fabrication du message : qualité et coûts.
- Notions générales de bureautique et de PAO.
- Internet, communication et vente en ligne : principes et outils informatiques.
- Informatique du marketing et de la vente à distance.
- Mailing et normalisation postale des adresses.
- Mesure des résultats, tableaux de bord.
- Techniques de facturation et outils informatiques.
- Traitement des commandes.
- Routage.
- Moyens de paiement.
- Techniques de gestion et de suivi de stocks, d'inventaire et outils informatiques.
- Correspondance commerciale.

## 3 - Gestion et législation

- Règles de comptabilité publique.
- Loi informatique et liberté.
- Loi Lang sur le prix unique du livre.
- Protection du consommateur.

## F1.8 Assistant de communication

L'assistant(e) de communication assure la réalisation matérielle et logistique de tout ou partie d'opérations et de supports de communication, en relation avec des partenaires internes et externes.

### 1 - Comment communiquer

#### 1.1 Bases théoriques

- Théories générales de la communication, de la sémiologie et de la linguistique.
- Psychologie de la communication interpersonnelle dans les organisations.
- Dimensions psychologiques et sociologiques de la communication.
- Étude du comportement humain et des différents systèmes de signes.
- Étude des différents concepts de communication.
- Spécificités des grands médias.
- Productions et supports de communication.

#### 1.2 Communication écrite

- Maîtrise de l'expression écrite pour la vie professionnelle : analyse et synthèse (correspondance, comptes rendus, notes d'information, rapports, notes de synthèse...).
- Connaître les outils d'analyse stylistique : fonctions du langage, discours, figures de rhétorique, champ sémantique.
- Choix d'un vocabulaire et d'un style adaptés aux lecteurs.
- Acquérir, traiter, organiser l'information à transmettre.
- Maîtrise de la mise en forme d'un document avec outils informatiques courants.
- Compréhension et rédaction de textes en anglais, maîtrise du vocabulaire de l'information-documentation.
- Revue de presse :
  - . définition et spécificité de la revue de presse,
  - . trois grands types de revue de presse (exhaustive, sélective, actualités),

. lecture de la presse, repérage, sélection, hiérarchie de l'information, choix du mode de diffusion.

- Connaissance de la chaîne graphique.

- Fabrication : le graphisme, le design (logotypes, charte graphique), scanner, le flashage, l'offset, la quadrichromie, la sérigraphie, le tirage numérique, etc.

. connaissances générales des logiciels de PAO, . connaissance opérationnelle de la chaîne éditoriale.

- Les différentes étapes des textes.

- Relations avec le maquettiste/graphiste, l'imprimeur.

### 1.3 Communication orale

- Maîtrise de l'expression orale en situation interindividuelle ou en situation de groupes.

- Prise de parole en public, techniques de l'exposé et du débat.

- Conduite de réunion.

- Maîtrise de l'expression orale dans un environnement technique (micro, caméra, etc.).

- Aisance dans la pratique orale de la langue anglaise et maîtrise du vocabulaire courant.

### 1.4 Communication audiovisuelle et multimédia

- Introduction à l'écriture multimédia : scénario interactif, arborescence, écriture hypertexte, navigation, intégration de ressources, planification.

- Connaissances générales des matériels (cédérom, CDI, vidéodisque...) et des logiciels multimedia.

## 2 - Comprendre l'environnement

### 2.1 Connaissances de base sur l'environnement administratif, économique et juridique

- Les courants culturels contemporains, les tendances actuelles en sciences exactes et humaines, les faits économiques et sociaux.

- Politiques d'information scientifique et technique.

- Principales institutions administratives, politiques, sociales, syndicales et professionnelles.

- Rôle de l'État.

- Union européenne.

- Notions élémentaires en gestion budgétaire et maîtrise des coûts : coûts directs et indirects, réel et prévisionnel, coûts de production.

- Principes généraux du droit privé et du droit public.

- Droit de l'information et de la communication (protection de la création, protection des marques, propriété intellectuelle et droits d'auteur, ...).

- Notions de droit du marketing.

- Droit de la presse écrite et audiovisuelle.

. démarche mercatique.

- Environnement général de la communication commerciale.

### 2.2 Connaissances du milieu professionnel

- Structure et fonctionnement d'un établissement public d'enseignement supérieur et/ou de recherche : la direction, l'administration, les ressources humaines, la fonction financière, la communication.

- Missions et activités : la formation initiale et continue, la recherche scientifique et technologique, la diffusion de la culture et de l'information scientifique, la coopération internationale.

- Domaines de communication interne et externe de l'établissement.

- Réseaux de partenaires externes à l'établissement et leur rôle respectif : ministères, rectorats, autres établissements d'enseignement et de recherche, collectivités locales, acteurs économiques, partenaires européens et internationaux (conventions de formation, contrats de recherche, thèses en cotutelle, mobilité...).

Médiation scientifique.

## 3 - Méthodes et techniques professionnelles

### 3.1 Méthodes

- Analyse des besoins auxquels doit répondre une action de communication.

- Conception d'une campagne de communication.

- Définition des supports de communication.

- Modalités de la recherche documentaire : définitions, stratégies et limites de la recherche d'information ; typologie de l'information et des documents ; méthodologie de la recherche d'information et prise en compte des supports. Connaissance des méthodes d'enquêtes (qualitative et quantitative) et analyse de contenu.

- Méthode de calcul des coûts des actions de communication : évaluation des différents éléments à intégrer au budget prévisionnel. Préparation des devis. Suivi des postes de dépenses.

### 3.2 Techniques

- Collecte, traitement de l'information et des documents : lecture rapide, prise de notes, méthodes de classifications.
- Consultation de bases de données documentaires et connaissances des outils de navigation : messagerie, transfert de fichiers, internet, etc.
- Rédaction d'un cahier des charges et gestion du planning d'une opération de communication.
- Conception et réalisation de supports écrits (plaquettes, informations électroniques, journal interne, etc.).
- Suivi de la conception et de la réalisation de montages audiovisuels.
- Connaissance des différents types de réunion, leur mise en œuvre, le transfert d'information, le stockage et la diffusion des comptes rendus.
- Techniques de prospection et de négociation du service communication.
- Organisation et suivi d'un événement et maîtrise des opérations de relations publiques.
- Relations avec la presse : communiqués de presse, dossiers de presse, bulletins, etc.
- Positionnement et évaluation des actions de parrainage et de sponsoring.

et des communications.

#### 1.2 Langages documentaires

- Normes, formats.
- Classifications.
- Lexiques, Thésaurus.

#### 1.3 Documents (catalogage, bulletinage - monographies, littérature grise)

- Publications en série.
- Archives.
- Non-livres, multimédias, X-thèques (au cas par cas).

#### 1.4 Analyse et synthèse documentaires - Résumés, revues de presse.

#### 1.5 Informatique

- Généralités, bureautique, etc.
- Catalogage et bulletinage informatisés.

#### 1.6 Recherche d'information

- Bibliographies, bases de données.
- Internet.

#### 1.7 Documents électroniques

Utilisation, traitement, diffusion

- Propriété intellectuelle : protection du droit d'auteur, règles élémentaires.
- Langues étrangères : pratique d'une (ou deux) langue(s) étrangère(s).
- Étude des besoins (relations avec les usagers accueil, renseignements) :
  - . organisation du prêt (sur place, à domicile),
  - . prêt inter-bibliothèques,
  - . sécurité des personnes, locaux et collections.
- Gestion administrative : rédaction, comptabilité.

### 2 - Compétences

#### 2.1 Bibliographiques

- Analyser les demandes des lecteurs.
- Identifier les bibliographies pertinentes, vers lesquelles orienter les lecteurs.
- Utiliser les nouveaux outils et supports, et former les lecteurs à leur utilisation.
- Connaître les bibliographies générales et spécialisées (manuelles et/ou automatisées).
- Connaître la (les) discipline (s) dont relève la bibliothèque ou le centre de documentation.
- Organiser les trains de relier.

#### 2.2 De service public

- Connaître et appliquer l'organisation et le fonctionnement de la bibliothèque (programme de service, règlement intérieur, etc.).

## A **Annexe F2**

### RECRUTEMENT DES TECHNICIENS DE RECHERCHE ET DE FORMATION

#### F2.1 Technicien de bibliothèque

Le technicien de bibliothèque effectue les opérations liées à l'accueil et au renseignement des utilisateurs, au catalogage informatisé et à la conservation des documents.

##### 1 - Activités essentielles

#### 1.1 Fonction documentaire - circuit du document

- Acquisition, traitement, diffusion.
- Récolement, désherbage.
- Contrôle du traitement physique des collections.
- Organisation des espaces : surfaces, mètres linéaires, signalisation.
- Statistiques bibliographiques, documentaires

- Les logiciels d'inscription, de réservation, de prêt(s).
- Utiliser les outils bureautiques et les techniques de gestion (facturation).
- Traiter les réclamations.
- Gérer le prêt inter-bibliothèques.
- Communiquer avec les services d'acquisition de documents du centre ou de la bibliothèque.
- Techniques relationnelles.
- Règles de sécurité et de secourisme (numéros d'urgence, extincteurs, évacuation, premiers secours).

## **F2.2 Technicien en PAO**

### **1 - Connaissances générales**

- Notions de base de typographie : bases de classification typographique ; familles de caractères ; styles d'une même police de caractères ; règles et codes typographiques ; lecture et lisibilité ; l'empagement et l'équilibre texte/image.
- Bases du design graphique : connotation typo, formes, couleurs ; chemins de fer visuels d'une publication et harmonie.
- Notions de lecture de l'image : approche sémiologique de l'image ; cadrages, compositions ; codes (identité, équivalence, déduction, induction).

La chaîne de production et de fabrication graphique traditionnelle et multimédia (connaissances de base).

- Les produits, les matières et les techniques de reproduction et de façonnage (connaissances de base).
- Le contrôle de qualité : notions, techniques et outils.
- Le document numérique structuré (notions).

### **2 - Connaissances techniques**

- Texte et image numériques : modes d'acquisition ; formats informatiques pour l'impression, l'enregistrement et l'exportation : caractéristiques et limitations.
- Polices de caractères numériques.
- Logiciels de traitement de texte : formats d'enregistrement ; outils de préparation et de correction du texte ; outils de mise en forme du texte (caractères et paragraphes) - feuilles de style ; outils de mise en forme du document ;

fonction éditoriales ; limites en matière de mise en page.

- Outils informatiques de correction orthographique, grammaticale et typographique.
- Logiciels de mise en page ou d'assemblage multimédia : principes et pratique ; interface et méthodes de travail sur des blocs de texte et d'images ; outils typographiques et feuilles de styles ; gestion de la couleur ; impression et exportation des documents ; méthodes d'organisation.
- Traitement numérique de l'image noir et blanc et couleur ; image bitmap et image vectorisée ; résolution de l'image selon sa destination ; notions de séparation des couleurs ; principaux logiciels.

- Stabilisation et harmonisation des couleurs dans la chaîne graphique : notions de calibrage, de tramage, d'épreuve.

- L'image numérique animée : formats et traitements ; principaux logiciels.
- Finalisation des documents pour le flashage et pour le web.

- Format PDF, Html, Xml (notions).

### **3 - Gestion et législation**

- Pratiques de la demande et de la lecture de devis.
- Réglementation, droits et propriété du texte et de l'image (notions pratiques).

## **F2.3 Technicien en graphisme**

### **1 - Connaissances générales**

- Principes de la communication graphique.
- Dessin de la lettre et typographie traditionnelle et numérique.

- Outils et techniques d'exécution traditionnelle ou informatique :

- . techniques de traçage manuelles et informatisées,
- . techniques de traduction colorée manuelles ou informatisées : trait, aplat, dégradés,
- . technique de composition d'un texte,
- . principes de composition et calibrage.
- Mise en forme d'éléments.
- Règles de mise en page.
- Notions de géométrie et de perspective.

### **2 - Connaissances techniques**

- Technique et méthodes du dessin d'interprétation graphique.

- Différents procédés d'impression et de reproduction.
- Logiciels DAO - PAO - PREAO traitement d'image fixe et animée.
- Chaîne graphique : noir et blanc, couleurs : limites, possibilités.
- Modes de reproduction, de diffusion de documents graphiques : noir et blanc, couleurs.
- Technologie numérique.
- Notions de connaissances des contraintes d'impression de sortie.
- Notions de connaissances du dessin vectoriel, de l'image bitmap.

## **F2.4 Technicien d'exploitation et de fabrication**

### **1 - Connaissances en imprimerie et en reprographie numérique**

#### **1.1 Chaîne graphique**

- Identification des principaux types de matériels d'impression utilisés dans la profession : caractéristiques générales et fonctionnement.
- Identification des principaux types de matériels de façonnage utilisés dans la profession : caractéristique générales et fonctionnement.
- Définition des fonctions du produit (notions de commande ou de cahier des charges) et des formes (choix des formats et de façonnage).
- Compréhension des études de faisabilité et des choix des technologies à mettre en œuvre.
- Conseils aux auteurs et services.

#### **1.2 Chaîne Offset**

- Comprendre les détails des éléments de préparation à la fabrication : plaque, cromalin, épreuve couleur, bon à tirer.
- Expliquer la confection de la forme imprimante.
- Détailler la configuration d'une presse offset : margeur, organes de contrôle des marges, le groupe imprimant, la réception.

#### **1.3 Chaîne numérique**

- Compréhension d'un schéma d'impression numérique connecté en réseau.
- Connaissance de l'outil informatique et du flux numérique.
- Identification et définition du produit final selon sa typologie.

#### **1.4 Encres et toner**

- Les différentes sortes d'encre : couvrantes, opaques, transparentes.
- Composition : pigments, vernis, siccatifs, adjuvants.
- Modes de fixation et de séchage.
- Nuanciers.
- Les différentes catégories de toner : composants, taille..

#### **1.5 Papier**

- Fabrication, formats, classifications, grammages.
- Propriétés mécaniques et physico-chimiques du papier.
- Conditionnement du papier et conditions de stockage.

#### **1.6 Différentes caractéristiques du papier**

- États de surface, blancheur, main, opacité.
- Sens de fabrication.

#### **1.7 Imprimabilité**

- Les relations encres/supports.
- Les relations toners/supports.

#### **1.8 Environnement micro-informatique**

- Identifier les différents éléments d'un micro-ordinateur et leur fonctionnement.
- Comprendre l'organisation matérielle/logicielle d'un micro-ordinateur.
- Savoir établir les relations entre les capacités de stockage (Octet, Ko, Mo, Go).
- Comprendre l'utilité de l'explorateur ou du gestionnaire de fichiers.
- Différencier fichiers et dossiers, savoir créer des dossiers et une arborescence.
- Dupliquer et déplacer des fichiers et dossiers.

#### **1.9 Les périphériques d'édition**

- Savoir différencier les supports des mémoires de masse.
- Connaissance des fonctions des périphériques d'acquisition.
- Connaissance des technologies d'impression des périphériques d'impression.

#### **1.10 Les formats d'images**

- Différencier les différents types de codage bitmap et vectoriel.
- Identifier les formats de fichiers et savoir exploiter les utilitaires de conversion de formats images.



- Connaître les différents types et niveaux des formats de langages de description de pages et comprendre le procédé d'encapsulation d'images.

### 1.11 Le Rip ou l'interpréteur de langage

- Pouvoir expliquer les fonctions du rip pour les matériels d'impression.

- Identifier les différentes formes du rip (interne, externe, embarqué, dédié...).

- Comprendre l'évaluation des performances d'un rip (capacités mémoire, disque dur, processeur et fonctions annexes).

### 1.12 Environnement des réseaux

- Connaissance des différents moyens de communication (modem, serveur...).

- Appréhender la terminologie de base employée pour les réseaux locaux.

- Comprendre le mécanisme de partage de ressources en réseau et savoir accéder à ces ressources.

- Connaître les différentes architectures de réseaux locaux et étendus.

- Identifier le rôle d'internet, d'intranet et d'extranet et leurs différentes utilisations dans le cadre de l'impression numérique.

- Comprendre les fonctions d'un serveur d'impression.

## 2 - Maîtrise technique

### 2.1 Conduite d'une presse offset

- Conduite d'une presse offset pour tirages mono, bichromie ou quadrichromie : procédures de mise en route, réglage passage à blanc, réglage impression.

- Produire sous forme numérisée et/ou sur surface sensible, un texte, une image ou un ensemble intégrant le texte et l'image, mis en page et en conformité avec le dossier de fabrication.

- Maîtrise des techniques du pré-press : travail de laboratoire, photogravure classique, gravure numérique (fichier électronique).

- Suivi d'une démarche qualité : respect des délais, conformité des produits, optimisation de l'utilisation des matériels.

- Détermination du support, de ses caractéristiques et de sa qualité.

- Définition des formats d'impression.

### 2.2 Administration de copieurs numériques

- Administration d'un système d'impression numérique N/B et couleur connecté et de ses périphériques en ligne.

- Différencier les systèmes d'exploitation et identifier les grandes familles de logiciels standard (PAO et de bureautique) et d'utilitaires.

- Savoir figer une mise en page dans un format image d'exportation.

- Différencier les types de polices de caractères et installer les polices manquantes.

- Manipulation simple des logiciels standards environnant le monde de l'impression de type PAO et bureautique.

- Savoir s'appuyer sur un gestionnaire de base de données (facturation, indexage...).

- Intégration des images et graphique dans les textes.

- Organisation des pages : imposition, foliotage en fonction du façonnage.

- Scannage de document pour importation (intégration documentaire) et exportation (fonctions de scan to...).

### 2.3 Contrôle qualité en acquisition des fichiers

- Définir les paramètres d'une commande.

- Évaluer la faisabilité de la commande sous forme papier et/ou numérique (intégrité et sécurité du fichier).

- Importer des images de différents périphériques d'acquisition et sélectionner leur mode, leur type et leur résolution.

- Vérifier les différents éléments associés d'une commande : images, polices, utilitaires, extension.

### 2.4 Contrôle qualité en acquisition des images numériques couleurs

- Réaliser des conversions de format de fichier à partir d'un logiciel de retouche d'image.

- Utiliser les outils et utilitaires de calibration pour régler l'écran, le scanner et l'imprimante.

- Régler, calibrer une image et effectuer une correction chromatique.

- Notions d'épreuve et de validité des bons à tirer.

### 2.5 Contrôle qualité en cours de tirage

- Savoir utiliser des appareils de mesure : densitomètre, colorimètre.



- Contrôle visuel : copie, doublage, déformation de la feuille.

- Contrôle densitométrique : engraissement du point, contraste, densité d'aplat, balance des gris.

- Contrôle du repérage par rapport au modèle, aux cotes, aux coupes, au pliage, au registre, aux couleurs.

- Repérage et analyse des défauts courants d'impression ou de tenue de papier : plissage, maculage, graissage, sèche, oxydation, émulsion, peluchage, pétouilles, arrachage, filage du report, moirage, tuilage, charge électrostatique, poussilage, effet de vague, sens du papier...

### 2.6 Maîtrise des outils de transformation et de façonnage

- Découpe, perforation, rainage, numérotation, rognage, pliage, piquage.

- Différents types de relieur : thermocollage, emboîtage, dos carré collé, dos cousu collé, relieur manuelle..

Massicotage, mise sous film.

## 3 - Gestion, maintenance et sécurité

### 3.1 Participation à la gestion

- Gestion du retour des travaux.

- Gestion des stocks papiers et des consommables.

- Gestion des débits par tirage pour facturation.

- Gestion du stockage et de l'archivage des originaux.

### 3.2 Droit et législation

- Droit et législation de la reproduction imprimée, sécurité et confidentialité des données et informations, usage professionnels.

- Droit à la copie (convention CFC).

- Connaître les procédures générales liées aux implantations, renouvellements et évolutions de matériels d'imprimerie et de reprographie (Cimir, marchés publics).

### 3.3 Participation à la maintenance et l'entretien

- Connaissance des représentations synoptiques, nomenclature de pièces détachées.

- Chronologie de démontage et remontage.

- Les différents types de maintenance : préventive, conditionnelle, systématique.

- Gestion des appels de dépannage dans les cas de contrat d'entretien.

- Lubrification : types d'huiles, de graisses. à utiliser et conditions d'usage.

- Vérification des niveaux et nettoyage des filtres et organes nécessaires à l'impression.

- Produits d'entretien.

### 3.4 Hygiène et sécurité

- Symboles des produits, manipulation et utilisation des produits et outils.

- Connaissances des normes de sécurité et conditions d'utilisation des matériels.

- Lecture et interprétation des plans d'évacuation dans les aires et couloirs de stockage.

- Récupération des produits toxiques (encres, toners, développeurs...).

- Les sources d'incendie et les moyens de prévention.

- Que faire en cas d'incendie ou d'accident ?

## F2.5 Technicien d'exploitation audiovisuelle ou multimédia

### 1 - Connaissances générales

#### 1.1 Électricité et électronique

- intensité, tension, puissance, phase. Effets des courants : calorifique, magnétique, lumineux, chimique. Sources d'énergie : piles, accumulateurs, alternateurs, alimentations secteur, onduleurs, convertisseurs.

- Composants passifs : résistances (thermistances, photo-résistances), condensateurs, inductances et principales applications (en particulier les filtres).

- Notions de magnétisme et d'électromagnétisme : aimants permanents, électro-aimants, relais, ILS, induction et auto-induction, force de Laplace.

- Connaissance des composants actifs et de leurs principales propriétés et applications : diodes (détection, redressement, Zéner, photodiode, LED, varicap), transistors bipolaires et à effet de champ, amplis OP, diacs et triacs, notions d'électronique logique (portes et bascules), éléments de calcul binaire.

- Fonctions de base de l'électronique : alimentation, production et traitement des signaux, amplification, filtrage, modulation et démodulation, échantillonnage et numérisation des signaux analogiques.

- Notions de connectique, impédance caractéristique des lignes, pertes en ligne, adaptation d'impédance.

### 1.2 Son

- Propriétés physiques du son : production, propagation, réflexion, diffraction.

- Qualités physiologiques des sons : audition et hauteur, intensité, timbre.

### 1.3 Optique

- Propriétés de la lumière : production (sources), propagation, réflexion, réfraction, diffusion, diffraction, dispersion, polarisation.

- Lentilles minces, associations de lentilles (oculaires, objectifs, focale, ouverture, profondeur de champ, achromats).

- Distorsions géométriques et chromatiques.

- Notions de photométrie et de colorimétrie (température de couleur, synthèse trichrome additive et soustractive).

### 1.4 Technologie

- Qualités des appareils : fidélité (en fréquence, amplitude, géométrie, chrominance), sensibilité, rendement, directivité, définition.

- Principes, caractéristiques et normes de l'émission/réception hertzienne au sol et satellitaire, de la radio AM et FM, de la vidéo, de la télévision, de l'audio et de la visio-conférence, des réseaux de télécommunications (téléphonique commuté, RNIS, locaux, internet).

- Principes de fonctionnement et caractéristiques des capteurs et transducteurs sonores et visuels : microphones, écouteurs, haut-parleurs et enceintes acoustiques, tubes image et CCD, cathoscopes et écrans à cristaux liquides, plasma, etc.

- Principes de l'enregistrement/lecture analogique et numérique dans les procédés magnétique, mécanique et optique. Standards, formats.

### 1.5 Réalisation

- Connaissance des différentes étapes de réalisation d'un produit audiovisuel : analyse du scénario, choix des moyens et supports, découpage en séquences et en plans, techniques d'éclairage, cadrage, mouvements de caméra, transitions, effets spéciaux et animation, montage et synchronisation, post-production.

### 1.6 Droit

Principes fondamentaux à respecter en matière de transfert, copie, diffusion de l'information et de protection de la propriété intellectuelle ou artistique.

### 1.7 Sécurité

Connaissance des normes et conditions d'utilisation des matériels et des locaux, protection contre les chocs électriques et thermiques, des différents types d'extincteurs. Conduite à tenir en cas d'accident ou d'incendie.

### 1.8. Anglais

Connaissance des vocabulaires courant et technique du domaine. Capacité à traduire une notice technique et rédiger une note de synthèse.

## 2 - Connaissances pratiques et savoir-faire

### 2.1 Matériels : mise en œuvre, maintenance, réparation

- Préparation et installation de dispositifs de captage d'images cinématographiques ou vidéo et de sons en salle, studio ou extérieur (alimentation électrique, éclairage, machinerie, câblage, réglage et disposition des micros, retour son, moniteurs et caméras, console de mixage, régie vidéo, sonorisation, enregistreurs, etc.).

- Projection de diapositives, cinématographique, vidéo ou informatique : installation et réglage des projecteurs de type courant, de leurs sources (magnétoscope, lecteur de vidéo-disques ou DVD, ordinateur) et du son associé.

- Maîtrise des laboratoires de langues équipés de magnétophones ou d'ordinateurs.

- Maintenance préventive raisonnée (nettoyage, ajustement des réglages, remplacement de pièces à usure), diagnostic des causes de dysfonctionnement ou de panne et leur remédiation éventuelle.

### 2.2 Gestion

- Connaissances en catalogage (techniques d'inventaire, de repérage et de classement des images et des sons), archivage, stockage, entretien, sauvegarde et conservation des productions propres ou acquises en fonction de leur nature.

- Gestion et approvisionnement des stocks, préparation des commandes et des factures.

- Gestion des prêts de matériels ou de documents.

### 2.3 Conseil

- Aide aux utilisateurs des matériels. Formation aux équipements.
- Veille technologique, choix des équipements à acquérir et des fournisseurs, préparation des appels d'offres, essais et recette technique.

## F2.6 Technicien photographe

### 1 - Connaissances générales

#### 1.1 Optique fondamentale : la lumière : diffusion, réflexion, réfraction, interférences, lumière polarisée

- Lentilles et objectifs : lentilles minces convergentes et divergentes, systèmes centrés, grandissement, focale, hyperfocale, netteté, profondeur de champ, aberrations chromatiques et géométriques, traitements de surface, divers types d'objectifs.

#### 1.2 Photométrie

Notions fondamentales, éclairage de surface, unités et instruments de mesure.

#### 1.3 Densitométrie

Émulsions négatives et papiers photographiques : densité, gradation, gamma, sensibilité ISO et DIN.

#### 1.4 Colorimétrie

Définition des paramètres de la couleur, lois de Grassmann, trichromie, diagramme de chromaticité, température de couleur ; caractéristiques des filtres colorés : compensateur, correcteur, de conversion ; synthèse trichrome additive et soustractive ; émulsions et traitements de la couleur ; contrôle de qualité.

#### 1.5 Chimie élémentaire

Action photochimique sur le bromure d'argent, notions d'acide et de base, PH des solutions aqueuses, nomenclature des produits et solvants utilisés en photo argentique.

#### 1.6 Droit

Notion de droit d'auteur, notion sur le droit d'image et le droit de reprographie.

#### 1.7 Sécurité

- Connaissance des normes et conditions d'utilisation des matériels et des locaux.

- Protection contre les produits toxiques, les chocs électriques et thermiques.

- Différents types d'extincteurs. Conduite à tenir en cas d'accident ou d'incendie.

### 1.8 Anglais

Connaissance des vocabulaires courant et technique du domaine. Capacité à traduire une notice technique et rédiger une note de synthèse.

## 2 - Connaissances pratiques et savoir-faire

### 2.1 Prises de vue

- Optique photographique : format d'image, focale et angle de champ.

- Mise au point : facteurs influençant la netteté et la définition de l'image.

- Paramètres d'exposition des capteurs photosensibles, sensibilité, ouverture, diaphragme, durée d'obturation.

- Mesures en lumière réfléchie et en lumière incidente.

- Connaissance des différents types d'appareils photographiques professionnels : 24 x 36, moyens formats, chambres ; obturateur central, obturateur à rideau, visée TTL.

- Éclairage : sources naturelles, artificielles, synchronisation flash électronique.

### 2.2 Laboratoire - traitement des films

- Les différents types de matériel de traitement.

- Traitement des surfaces sensibles : procédés négatifs, positifs, inversibles.

- Description des différentes phases du traitement : développement, fixage, lavage, séchage.

- Procédures : température, agitation, durée, entretien des solutions, risques d'oxydation.

### 2.3 Appareils de prises de vue numériques

- Technologie des capteurs : CCD, CMOS, nombre de pixels, taille de l'image, sensibilité..

- Stockage et accessibilité : paramétrage de la résolution des images, capacité de stockage, types de supports mémoire, interfaçage informatique, chaînes de traitement, sorties papier.

### 2.4 Outils informatiques

- Notions du concept informatique, et de ses fonctions intégrées dans les outils de production et de gestion.

# A

## nnexe F3

### RECRUTEMENT DES ADJOINTS TECHNIQUES DE RECHERCHE ET DE FORMATION

#### F3.1 Manutentionnaire de bibliothèque ou de documentation

Le manutentionnaire de bibliothèque ou de documentation exerce l'activité d'accueil des lecteurs, de surveillance des salles de lecture ; il effectue le classement, la communication et le rangement des documents, organise le stockage d'un fonds documentaire.

##### 1 - Activités essentielles

###### 1.1 Fonction documentaire

- Transport, classement et rangement des documents dans un fonds documentaire, en fonction d'un plan préétabli (cotes, classifications, etc.).
- Traitement physique des collections : équipement, estampillage, magnétisation.
- Participation au récolement, au désherbage.
- Aide à l'organisation des espaces : surfaces, mètres linéaires, signalisation.

###### 1.2 Fonction relationnelle

- Inscrire les lecteurs (après vérification des documents justifiant l'accès : pièces d'identité, etc.).
- Utiliser les logiciels d'inscription, de prêt, de réservation.
- Expliquer, et appliquer le règlement de la bibliothèque, en connaître l'organisation et le fonctionnement.
- Transmettre les cas litigieux au responsable du service public.
- Utiliser le(s) système(s) de comptage statistique.
- Informer les lecteurs des modes de classification, de l'organisation des collections, de l'accès aux différents espaces de la bibliothèque.
- Donner une explication sommaire de l'utilisation des catalogues.
- Veiller à la sécurité des personnes, des locaux et des collections, prendre les initiatives qui s'imposent en cas d'urgence (accidents, incendie, etc.).

###### 1.3 Fonction de communication

- Apporter au lecteur les documents demandés, d'après le bulletin de communication.
- Effectuer les opérations d'enregistrement et de retour des documents empruntés.
- Gérer les matériels techniques dédiés à la bibliothèque (photocopieurs, imprimantes) : entretien, alimentation, réglages simples.

###### 1.4 Fonction de conservation

- Entretien des documents : réparations, reliure simple.
- Déplacement matériel des collections, transport d'ouvrages.
- Equipement (magnétisation, estampillage, cotes).
- Numérisation, copie et stockage des documents numérisés.

##### 2 - Compétences

###### 2.1 Bibliographiques

- Techniques documentaires (catalogage, bulletinage), niveau élémentaire.
- Principales règles de classement (alphanumérique, Dewey, CDU).
- Connaissance pratique des catalogues et des fichiers, aux fins de recherche documentaire simple.
- Utilisation des logiciels documentaires (OPAC, bases de données bibliographiques, périodiques en ligne).

###### 2.2 Relationnelles

- Négocier avec les lecteurs.
- Connaître et faire appliquer le règlement de la bibliothèque ou du centre de documentation.
- Utiliser les logiciels d'inscription, de prêt, de réservation.
- Maîtriser les techniques relationnelles.
- Posséder les connaissances pratiques des règles de sécurité et de secourisme.
- Travailler en équipe.

#### F3.2 Dessinateur

##### 1 - Connaissances générales

- Principes élémentaires de la communication graphique.
- Procédés d'impression : typo, offset, sérigraphie, laser, jet d'encre, numérique.
- Analyse des documents.

- Outils et techniques d'exécution traditionnels ou informatiques.

- Culture graphique (courants).

- Règles de mise en page :

. tracés régulateurs,

. marges, colonnes, gouttières,

. composition, calibrage,

. équilibre de la page,

. cadrage, détournage,

. mise à l'échelle,

. marge tournante, fond perdu.

- Notion de communication visuelle.

- La géométrie : le point, la ligne, les raccordements, les surfaces.

- La perspective : cavalière, isométrique, les ombres.

## 2 - Connaissances techniques

- Les outils et techniques d'exécution.

- Les principaux supports d'impression : grammage, format, couché classique, moderne.

- Support du dessin (forme et support papier, écrans).

- Chaîne graphique : limites, possibilités.

- Logiciel de DAO.

- Techniques de traçage manuel et/ou informatique.

- La couleur imprimée : la technique et leur limite.

- Notions sur les méthodes de présentation de classement et de sauvegarde.

- Notions sur l'évolution technologique récente de réalisation, de reproduction, de diffusion de documents graphiques.

## F3.3 Opérateur d'exploitation et de fabrication

### 1 - Connaissances en imprimerie et en reprographie

#### 1.1 La chaîne graphique

- Principaux types de matériels d'impression utilisés dans la profession : principes de fonctionnement et caractéristiques générales.

- Principaux types de matériels de façonnage utilisés dans la profession : principes de fonctionnement et caractéristiques générales.

- Lecture et compréhension d'une commande ou d'un cahier des charges.

- Évaluation des caractéristiques d'un

documents à reproduire : présentation, format, redimensionnement, choix des technologies et des machines, conseils aux auteurs et aux commanditaires.

- Les systèmes de traitement de texte et image.

- Les différentes trames (pourcentages, linéatures, résolutions).

- Les synthèses colorées.

- Les différents types de formes imprimantes.

- Notions générales de micro informatique.

#### 1.2 Les encres et toner

- Les différentes sortes d'encre : couvrantes, opaques, transparentes.

- Composition : pigments, vernis, siccatifs, adjuvants.

- Modes de fixation et de séchage.

- Les différentes catégories de toner : composants, taille.

#### 1.3 Le papier

- Fabrication, formats, classifications, grammages.

- Propriétés mécaniques et physico-chimiques du papier.

- Conditionnement du papier et conditions de stockage.

#### 1.4 Les différentes caractéristiques du papier

- États de surface, main, blancheur, opacité.

- Sens de fabrication.

#### 1.5 Imprimabilité

- Les relations encres/supports.

- Les relations encres/eau.

- Les relations toners/supports.

#### 1.6 Appareils périphériques d'édition

- Connaissances des appareils périphériques d'édition.

- Notions pratiques sur la conduite des appareils périphériques d'édition utilisés en PAO ou en bureautique et sur leur technologie : imprimantes, copieurs.

### 2 - Maîtrise technique

#### 2.1 Conduite d'une presse monocylindre

- Conduite en autonomie d'une presse offset monochrome.

- Calage, réglages à blanc et réglages pour l'impression.

- Savoir exploiter les données du dossier de fabrication.

- Vérification des matières reçues.

### 2.2 Conduite des copieurs analogiques et numériques

- Conduite d'un photocopieur analogique ou numérique haut volume avec utilisation optimale de toutes ces capacités techniques.

- Gestion des tirages, préparation et organisation des tirages (gérer les travaux d'impression numérique dans un spooler...).

- Finition en ligne.

### 2.3 Contrôle qualité en cours de tirage

- Maîtrise des appareils de mesure.

- Contrôle visuel : copie, doublage, déformation de la feuille.

- Contrôle densitométrique : engraissement du point, contraste, densité d'aplat, balance des gris.

- Contrôle du repérage par rapport au modèle, aux cotes, aux coupes, au pliage, au registre, aux couleurs.

- Repérage et analyse des défauts courants d'impression ou de tenue de papier : plissage, maculage, graissage, sèche, oxydation, émulsion, peluchage, pétouilles, arrachage, filage du report, tuilage, charge électrostatique, poussière, effet de vague, sens du papier.

### 2.4 Maîtrise des outils de transformation et de façonnage

- Découpe, perforation, rainage, numérotation, rognage, pliage, piquage.

- Différents types de reliure : thermocollage, emboîtement, dos carré collé, dos cousu collé, reliure manuelle.

- Massicotage, mise sous film.

### 3 - Gestion, maintenance et sécurité

#### 3.1 Participation à la gestion

- Gestion des stocks papiers et encres et des consommables machines.

- Gestions des débits par tirage pour facturation.

#### 3.2 Participation à la maintenance

- Connaissance des représentations synoptiques, nomenclature de pièces détachées.

- Chronologie de démontage et remontage.

- Les différents types de maintenance : préventive, conditionnelle, systématique.

- Gestion des appels de dépannage dans les cas de contrat d'entretien.

- Lubrification : types d'huiles, de graisses.. à utiliser et conditions d'usage.

- Vérification des niveaux.

- Nettoyage des filtres et organes nécessaires à l'impression.

- Produits d'entretien.

### 3.3 Hygiène et sécurité

- Symboles des produits, manipulation et utilisation des produits et outils.

- Connaissances des normes de sécurité et conditions d'utilisation des matériels.

- Aires et couloirs de stockage.

- Récupération des produits toxiques (encres, toners, développeurs...).

- Les sources d'incendie et les moyens de prévention.

- Que faire en cas d'incendie ou d'accident ?

## Annexe F4

### RECRUTEMENT DES AGENTS TECHNIQUES DE RECHERCHE ET DE FORMATION

#### F4.1 Aide de bibliothèque

L'aide de bibliothèque exerce l'activité d'accueil des lecteurs, de surveillance des salles de lecture ; il effectue le classement, la communication et le rangement des documents, organise le stockage d'un fonds documentaire.

#### 1 - Activités essentielles

##### 1.1 Fonction documentaire

- Transport, classement et rangement des documents dans un fonds documentaire, en fonction d'un plan préétabli (cotes, classifications, etc.).

- Traitement physique des collections : équipement, estampillage, magnétisation.

- Participation au récolement, au désherbage.

- Aide à l'organisation des espaces : surfaces, mètres linéaires, signalisation.

##### 1.2 Fonction relationnelle

- Inscrire les lecteurs (après vérification des documents justifiant l'accès : pièces d'identité, etc.).

- Utiliser les logiciels d'inscription, de prêt, de réservation.
- Expliquer, et appliquer le règlement de la bibliothèque, en connaître l'organisation et le fonctionnement.
- Transmettre les cas litigieux au responsable du service public.
- Utiliser le(s) système(s) de comptage statistique.
- Informer les lecteurs des modes de classification, de l'organisation des collections, de l'accès aux différents espaces de la bibliothèque.
- Donner une explication sommaire de l'utilisation des catalogues.
- Veiller à la sécurité des personnes, des locaux et des collections, prendre les initiatives qui s'imposent en cas d'urgence (accidents, incendie, etc.).

### 1.3 Fonction de communication

- Apporter au lecteur les documents demandés, d'après le bulletin de communication.
- Effectuer les opérations d'enregistrement et de retour des documents empruntés.
- Gérer les matériels techniques dédiés à la bibliothèque (photocopieurs, imprimantes) : entretien, alimentation, réglages simples.

### 1.4 Fonction de conservation

- Entretien des documents : réparations, reliure simple.
- Déplacement matériel des collections, transport d'ouvrages.
- Équipement (magnétisation, estampillage, cotes).
- Numérisation, copie et stockage des documents numérisés.

## 2 - Compétences

### 2.1 Bibliographiques

- Techniques documentaires (catalogage, bulletinage), niveau élémentaire.
- Principales règles de classement (alphanumérique, Dewey, CDU).
- Connaissance pratique des catalogues et des fichiers, aux fins de recherche documentaire simple.
- Utilisation des logiciels documentaires (OPAC, bases de données bibliographiques, périodiques en ligne).

### 2.2 Relationnelles

- Négocier avec les lecteurs.
- Connaître et faire appliquer le règlement de la bibliothèque ou du centre de documentation.
- Utiliser les logiciels d'inscription, de prêt, de réservation.
- Maîtriser les techniques relationnelles.
- Posséder les connaissances pratiques des règles de sécurité et de securisme.
- Travailler en équipe.

## F4.2 Aide en reprographie

### 1 - Connaissances générales

#### 1.1 Français

- Lecture et compréhension d'un texte.
- Expression écrite et orale : grammaire, syntaxe et vocabulaire courants.
- Connaissances du vocabulaire technique de base concernant l'impression et la reprographie.

#### 1.2 Mathématiques

- Opérations de base : addition, soustraction, multiplication, division.
- Calcul d'un pourcentage.
- Les unités de mesure : longueurs, volumes, densités.

### 2 - Connaissances en imprimerie et en reprographie

#### 2.1 La chaîne graphique

- Caractéristiques générales d'un photocopieur.
- Caractéristiques des documents à reproduire.
- Lecture et compréhension d'une commande.
- Les systèmes de traitement de texte et image.
- Les procédés d'impression et les principaux types de matériels d'impression.
- Les matériels de façonnage.

#### 2.2 Les encres et toner

- Les différentes sortes d'encre et toner.
- Modes de fixation et de séchage.

#### 2.3 Le papier

- Fabrication, formats, classifications, grammages.
- Propriétés mécaniques et physico-chimiques du papier.
- Conditionnement du papier et conditions de stockage.



#### 2.4 Les différentes caractéristiques du papier

- États de surface, main, opacité.
- Sens de fabrication.

#### 2.5 Imprimabilité

- Les relations toners/supports.

### 3 - Maîtrise technique

#### 3.1 Utilisation des outils de transformation et de façonnage

- Découpe, perforation, rainage, numérotation.
- Pliage-piquage, agrafage, rognage.

#### 3.2 La configuration des copieurs

- Programmation des magasins papiers.
- Taux de réduction/agrandissement, calcul des pourcentages de reproduction.
- Réception.
- Types de finition en ligne.

#### 3.3 Contrôle qualité en cours de tirage

- Contrôle visuel : copie, doublage, déformation de la feuille.
- Contrôle du repérage par rapport au modèle, aux cotes, aux coupes, au pliage, au registre, aux couleurs.
- Repérage des défauts courants d'impression ou de tenue de papier : plissage, maculage, graissage, oxydation, peluchage, tuilage, charge électrostatique, poussière, effet de vague, sens du papier..

### 4 - Maintenance et sécurité

#### 4.1 Participation à la maintenance

- Connaissance de représentations synoptiques, nomenclature de pièces détachées.
- Chronologie de démontage et remontage.
- Les différents types de maintenance des copieurs et du matériel de façonnage : préventive, conditionnelle, systématique.
- Lubrification : types d'huiles, de graisses.. à utiliser et conditions d'usage.
- Vérification des niveaux.
- Nettoyage des filtres, vitres d'exposition.
- Produits d'entretien.

#### 4.2 Hygiène et sécurité

- Symboles des produits.
- Manipulation et utilisation des produits et outils.
- Aires et couloirs de stockage.
- Que faire en cas d'incendie ou d'accident ?

## Annexe G1

### RECRUTEMENT DES ASSISTANTS INGÉNIEURS

#### G1.1 Assistant technique en maintenance et travaux immobiliers

- Connaissances générales du niveau de bac + 2 (BTS, DUT, DEUST.).
- Aptitude au management et à la gestion, capacité de synthèse.
- Connaissances des normes, des règlements techniques et des règles de l'art et maîtrise de son application dans son domaine d'activité.
- Prescriptions réglementaires essentielles en matière d'hygiène et sécurité du travail, et maîtrise de son application dans son domaine d'activité.
- Compétences dans diverses techniques relevant du gros œuvre et du second œuvre, nécessaires à l'accomplissement des travaux (études - organisation - réalisation) d'entretien, de maintenance et d'aménagement.
- Utilisation des logiciels spécialisés du domaine d'intervention et connaissances des techniques de dessin en bâtiment.
- Maîtrise des règles de l'achat public.
- Maîtrise des outils informatiques dans son domaine d'activité.
- Aptitude à la conduite d'opérations.

#### G1.2 Assistant technique en génie climatique

- Connaissances générales du niveau bac + 2.
- Environnement ; DUT génie climatique).
- Aptitude au management et à la gestion, capacité de synthèse.
- Connaissance des normes, des règlements techniques et des règles de l'art, dans son domaine d'activité.
- Prescriptions réglementaires essentielles en matière d'hygiène et sécurité du travail et maîtrise de son application dans son domaine d'activité.
- Connaissances générales théoriques et pratiques en thermique, climatisation, hydraulique,



aéraulique, et maîtrise d'un domaine en spécialiste.

- Maîtrise des outils dans son domaine d'activité.
- Maîtrise des règles de l'achat public.
- Maîtrise des outils informatiques dans son domaine d'activité.
- Aptitude à la conduite d'opérations.

### **G1.3 Assistant technique en électricité du bâtiment**

- Connaissances générales théoriques et pratiques en électricité bâtiment, courant fort (basse tension) du niveau bac+2, DUT, DEUS...
- Connaissances générales théoriques et pratiques en électricité bâtiment, courant faible (fibre optique, alarme intrusion, gestion technique centralisée, système de sécurité incendie, réseau téléphonique - informatique, ...) du niveau de celles requises pour le brevet de technicien supérieur ou le diplôme universitaire de technologie.
- Aptitude au management et à la gestion capacité de synthèse.
- Connaissance des normes, des règlements techniques et des règles de l'art et maîtrise de son application dans son domaine d'activité.
- Prescriptions réglementaires essentielles en matière d'hygiène et sécurité du travail et maîtrise de son application dans son domaine d'activité.
- Maîtrise des outils informatiques dans son domaine d'activité.
- Aptitude à la conduite d'opérations.
- Maîtrise des logiciels spécialisés en électricité courant fort ou courant faible.

### **G1.4 Assistant espaces verts/paysagiste**

- Connaissances générales de celles requises pour le BTS ; DUT, production agricole, travaux paysagers.
- Maîtrise des techniques de mise en œuvres dans les domaines agronomiques et horticoles.
- Pilotage, coordination contrôle des interventions d'équipes internes ou externes.
- Aptitude au management et à la gestion, capacité de synthèse.
- Connaissance des normes, des règlements

techniques, et des règles de l'art et maîtrise de son application dans son domaine d'activité.

- Prescriptions réglementaires essentielles en matière d'hygiène, sécurité du travail et maîtrise de son application dans son domaine d'activité.
- Aptitude à la conduite d'opérations.
- Maîtrise des outils informatiques dans son domaine d'activité.

### **G1.5 Coordinateur des moyens généraux**

- Connaissances générales de celles requises pour un baccalauréat.
- Maîtrise de la réglementation des procédures et connaissance des techniques dans son domaine de spécialité.
- Établissement et gestion d'un budget et compte rendu.
- Contrôle et réception des prestations.
- Connaître les grands principes des marchés publics.
- Connaissance de la réglementation et des normes concernant les établissements recevant du public ERP, IGH.
- Aptitude au management et à la gestion, capacité de synthèse.
- Connaissance des normes, des règlements techniques et des règles de l'art et maîtrise de son application dans son domaine d'activité.
- Prescriptions réglementaires essentielles en matière d'hygiène, sécurité du travail et maîtrise de son application dans son domaine d'activité.
- Aptitude à la conduite d'opérations.
- Maîtrise des outils informatiques dans son domaine d'activité.

### **G1.6 Gérant responsable de production de restauration**

- Connaissances générales de niveau bac +2 dans les métiers de la restauration.
- Aptitude au management et à la gestion, capacités de synthèse.
- Mise en place du plan de formation du personnel.
- Connaissances de la législation en matière d'hygiène alimentaire et maîtrise de l'application dans son domaine d'activité.
- Connaissances des normes, règlements,

techniques et règles de l'art dans son domaine d'activité.

- Maîtrise des outils informatiques dans son domaine d'activité.
- Contrôle de la production.
- Connaissances des règles comptables et financières.
- Maîtrise des règles d'achat public.

### **G1.7 Assistant ingénieur en hygiène et sécurité**

- Connaissances générales du niveau de celles requises pour les diplômes BTS hygiène, propreté environnement - DUT hygiène, sécurité.

- Dispositions réglementaires :

. la prévention des risques professionnels, la santé publique, la sécurité du public, la protection de l'environnement, la construction, etc.

- Évaluation et gestion des risques - connaissances générales des risques :

. ambiances, biologique, chimique, déchets, électrique, équipements sous pression, expérimentation animale, gestes et postures de travail, incendie, lasers, machines et appareils dangereux, risques majeurs, manutention, rayonnements ionisants et non ionisants, travail sur écran, ...

- Indicateurs nécessaires à l'évaluation :

. accidents et incidents du travail, maladies professionnelles,

. situations de travail,

. dysfonctionnements techniques,

. qualité des bâtiments, des installations, des équipements, des produits et des matières,

. registres, consignes, documents, notices,

. mesures physiques de nuisances (métrologie).

- Évaluation :

. identification et caractérisation des dangers,

. modalités d'exposition,

. caractérisation et hiérarchisation des facteurs de risques.

- Gestion des risques, programme d'actions de prévention :

. organisation de la prévention,

. formations,

. information, notice de poste,

. équipements de protection collective et individuelle,

. produits, matériels.

- Registres et contrôles périodiques.

- Accident :

. protection, alerte,

. premiers soins, secourisme.

## **A**nnexe G2

### **RECRUTEMENT DES TECHNICIENS DE RECHERCHE ET DE FORMATION**

#### **G2.1 Conducteur de travaux**

- Connaissances générales du niveau de celles requises pour un baccalauréat (bac professionnel - bâtiment, études de prix, organisation et gestion des travaux).

- Estimation des coûts et des délais des travaux TCE.

- Réalisation de descriptifs simples des travaux tous corps d'état (TCE).

- Suivi des chantiers et participation à la réception des travaux.

- Capacité à rédiger un rapport.

- Savoir élaborer des commandes.

- Savoir animer une équipe.

- Maîtrise de l'outil informatique dans le cadre de son activité.

- Connaissances et application des règles de base en matière d'hygiène et de sécurité du travail dans son activité.

#### **G2.2 Technicien en aménagement intérieur du bâtiment**

- Connaissances générales du niveau de celles requises pour un baccalauréat (programme du bac professionnel : agencement - finition).

- Maîtrise et réalisation de travaux de réparation, de maintenance et de modification et de travaux neufs concernant l'ensemble des corps d'état du second-œuvre.

- Suivi et contrôle des travaux réalisés.

- Capacité à rédiger un rapport.

- Savoir élaborer des commandes.
- Savoir animer une équipe.
- Maîtrise de l'outil informatique dans le cadre de son travail.
- Connaissances et application des règles de base en matière d'hygiène et de sécurité du travail dans son activité.

### **G2.3 Technicien serrurier métallier du bâtiment**

- Connaissances générales du niveau de celles requises pour un baccalauréat (bac professionnel option métal, aluminium - bac technologique : génie des matériaux).
- Maîtrise et réalisation des travaux de dépannage, de maintenance et de modification en serrurerie, charpente métallique et des ouvrages en aluminium.
- Gestion des organigrammes de clef.
- Capacité à rédiger un rapport.
- Savoir élaborer des commandes.
- Savoir animer une équipe.
- Maîtrise de l'outil informatique dans le cadre de son travail.
- Connaissances et application des règles de base en matière d'hygiène et de sécurité du travail dans son activité.

### **G2.4 Technicien menuisier**

- Connaissances générales du niveau de celles requises pour un baccalauréat (bac professionnel option : bois et dérivés).
- Maîtrise technique, organisationnelle, et réalisation des travaux d'installation et de réparation d'ouvrages en bois ou PVC pour le bâtiment et ses aménagements.
- Tenu et suivi du planning de travail des équipes.
- Capacité à rédiger un rapport.
- Élaboration des commandes.
- Animation d'une équipe.
- Maîtrise de l'outil informatique dans le cadre de son activité.
- Gestion de l'organigramme des clés.
- Connaissances et application des règles de base en matière d'hygiène et de sécurité du travail dans son activité.

### **G2.5 Technicien plombier chauffagiste**

- Connaissances générales du niveau de celles requises pour un baccalauréat professionnel (énergétiques ou apparenté).
- Maîtrise et préparation, organisation et réalisation de travaux de modification, de maintenance, de dépannage et des travaux neufs des installations de plomberie (eau, gaz, EP, EU, EV, ...).
- Maîtrise et préparation, organisation et réalisation de travaux de modification, de maintenance, de dépannage et des travaux neufs des installations thermiques et climatiques (chauffage, ventilation, climatisation).
- Capacité à rédiger un rapport.
- Élaboration des commandes.
- Animation d'une équipe.
- Maîtrise de l'outil informatique dans le cadre de son activité.
- Connaissances et application des règles de base en matière d'hygiène et de sécurité du travail dans son activité.

### **G2.6 Technicien en électricité du bâtiment**

- Connaissances générales du niveau de celles requises pour un baccalauréat dans la spécialité considérée.
- Maîtrise et réalisation de la modification, de la maintenance, du dépannage et des travaux neufs des installations électriques HT/BT.
- Maîtrise et réalisation de la modification, de la maintenance du dépannage et des travaux neufs des installations de courant faible (téléphone, fibre optique, alarme incendie, ...).
- Capacité à rédiger un rapport.
- Élaboration des commandes.
- Animation d'une équipe.
- Maîtrise de l'outil informatique dans le cadre de son activité.
- Connaissances et application des règles de base en matière d'hygiène et de sécurité du travail dans son activité.

### **G2.7 Technicien dessinateur en bâtiment**

- Connaissances générales du niveau de celles requises pour un baccalauréat et particulièrement

dans la spécialité considérée.

- Réalisation des plans des ouvrages existants ou à réaliser par CAO/DAO.
- Tenue et suivi de plans et de fichiers immobiliers.
- Connaissances de base des normes et techniques du dessin de bâtiment.
- Capacité à rédiger un rapport.
- Élaboration des commandes.
- Animation d'une équipe.
- Maîtrise de l'outil informatique dans le cadre de son activité.
- Connaissances et application des règles de base en matière d'hygiène et de sécurité du travail dans son activité.

### **G2.8 Technicien jardinier**

- Connaissances générales du niveau de celles requises pour un baccalauréat (bac professionnel : production agricole, travaux paysagers ; bac technique STAE...).
- Connaissances de techniques agronomiques et horticoles.
- Connaissances élémentaires de normes de construction dans le domaine des espaces verts.
- Conduite d'une pépinière.
- Conduite d'une équipe espaces verts avec d'autres intervenants extérieurs.
- Capacité à rédiger un rapport.
- Élaboration des commandes.
- Animation d'une équipe.
- Maîtrise de l'outil informatique dans le cadre de son activité.
- Connaissances et application des règles de base en matière d'hygiène et de sécurité du travail dans son activité.

### **G2.9 Gestionnaire de magasin**

- Connaissances générales du niveau de celles requises pour un baccalauréat.
- Maîtrise des besoins et détermination des solutions d'approvisionnement les mieux adaptées aux demandes.
- Gestion des commandes dans le respect des règles en matière d'achat public.
- Maîtrise des méthodes et des outils de gestion de stock.
- Capacité à rédiger un rapport.

- Animation d'une équipe.
- Maîtrise de l'outil informatique dans le cadre de son activité.
- Connaissances et application des règles de base en matière d'hygiène et de sécurité du travail dans son activité.

### **G2.10 Gestionnaire du parc automobile**

- Connaissances générales du niveau de celles requises pour un baccalauréat.
- Maîtrise des principes et des techniques de la mécanique automobile.
- Maîtrise de la réglementation en matière de gestion et d'utilisation d'un parc automobile.
- Maîtrise de la planification de l'utilisation et de la maintenance d'un parc automobile.
- Maîtrise et réalisation de l'entretien des engins à moteur (voiture, autocar, bateau, chalutier, tondeuse, tracteur...).
- Connaissances en électricité automobile.
- Capacité à rédiger un rapport.
- Animation d'une équipe.
- Maîtrise de l'outil informatique dans le cadre de son activité.
- Connaissances et application des règles de base en matière d'hygiène et de sécurité du travail dans son activité.

### **G2.11 Chef de site et d'équipes**

- Connaissances générales du niveau de celles requises pour un baccalauréat.
- Maîtrise des techniques et connaissances de la réglementation et des procédures dans les domaines d'activités de la logistique d'un site : gardiennage, accueil, nettoyage...
- Connaissances des techniques d'animation et maîtrise de l'encadrement d'une équipe.
- Connaissances du maniement des premiers moyens de lutte contre l'incendie.
- Capacité à rédiger un rapport.
- Animation d'une équipe.
- Maîtrise de l'outil informatique dans le cadre de son activité.
- Connaissances et application des règles de base en matière d'hygiène et de sécurité du travail dans son activité.

## G2.12 Gestionnaire de produits de restauration

- Connaissances générales du niveau de celles requises pour un baccalauréat.
- Connaissances des produits alimentaires - utilisation - transport - conservation - normes.
- Connaissances nutritionnelles.
- Maîtrise techniques de gestion des stocks - tenue des documents - inventaires.
- Connaissances des techniques de contrôle qualitatif et quantitatif.
- Capacité à rédiger un rapport.
- Maîtriser l'outil informatique dans son domaine.
- Animer une équipe.
- Élaboration des commandes - connaissances des procédures d'achats.
- Connaissances des règles d'hygiène et de sécurité dans son domaine.

## G2.13 Chef de cuisine - cuisinier

### 1 - Activités essentielles

- Connaissances générales de celles requises pour un baccalauréat dans la spécialité considérée.
- Connaissances des produits alimentaires, utilisation, conservation, transport.
- Maîtrise des différentes techniques de cuisson et des nouveaux matériels.
- Notions de gestion.
- Capacité à rédiger un rapport.
- Animation et organisation du travail d'une équipe.
- Élaboration de menus et des commandes dans le respect de l'équilibre alimentaire.
- Maîtrise approfondie et application des règles d'hygiène et de sécurité dans son activité.
- Maîtrise de l'outil informatique dans son domaine.
- Réalise du contrôle la réalisation des différentes préparations culinaires.
- Déterminer les moyens à mettre en œuvre (denrées, matériels) pour atteindre les objectifs fixés (qualité des repas et prise).
- Assurer la gestion de toutes les recettes culinaires.

- Animation d'équipe.
- Effectuer toutes les préparations simples en boucherie / pâtisserie.
- Surveiller la bonne exécution du travail.
- Faire appliquer et remplir les documents relatifs à la démarche HACCP.

### 2 - Compétences

- Connaître et appliquer les règles de base de l'hygiène et de la sécurité.
- Savoir diriger une équipe.
- Maîtrise de l'outil informatique dans son domaine.
- Capacités à rédiger un rapport.
- Savoir élaborer des commandes.
- Maîtriser l'équilibre des repas.
- Connaître les différentes techniques de cuisson et l'utilisation des nouveaux matériels.
- Connaître les techniques de conservation.
- Connaissances de base en boucherie/pâtisserie.

## G2.14 Technicien en hygiène et sécurité

- Connaissances générales du niveau de celles requises pour un bac professionnel hygiène environnement.
- Connaissances de base sur les risques :
  - . réglementation en hygiène et sécurité du travail,
  - . nature des risques professionnels en général,
  - . principes généraux en matière de prévention,
  - . risque incendie,
  - . contrôles, vérifications et registres,
  - . équipements de protection collective et individuelle,
  - . signalisation de sécurité.
- Mise en œuvre :
  - . mesure et prélèvements d'ambiances de travail,
  - . gestion des produits dangereux.
- Gestion des faits accidentels :
  - . protection, alarme, alerte,
  - . premiers soins, secourisme.
- Capacité à rédiger un rapport.
- Élaboration des commandes.
- Animation d'une équipe.
- Maîtrise de l'outil informatique dans le cadre de son activité.

## **A**nnexe G3

### **RECRUTEMENT DES ADJOINTS TECHNIQUES DE RECHERCHE ET DE FORMATION**

#### **G3.1 Adjoint en technique du bâtiment/aménagement intérieur**

- Connaissances techniques du niveau de celles requises pour le brevet d'études professionnelles (aménagement intérieur).
- Réalisation de travaux courants de rénovation de locaux et d'aménagement intérieur (peinture, sol, faux plafonds, cloisons sèches, vitrerie, carrelage, faïence, maçonnerie, etc.) et maîtrise d'un des domaines précédents.
- Tenu et suivi des plannings de travail des équipes.
- Capacité à rédiger un rapport succinct.
- Aptitude à l'utilisation de l'outil informatique dans le cadre de son activité.
- Préparation des commandes.
- Connaissances élémentaires d'hygiène et de sécurité du travail à prendre dans l'exercice de son activité.

#### **G3.2 Serrurier métallier du bâtiment**

- Connaissances techniques du niveau de celles requises pour un brevet d'études professionnelles (métallerie - construction métallique).
- Réalisation, installation et réparation des ouvrages métalliques et dispositifs de clôture et de fermeture de bâtiments (métallerie, serrurerie, aluminium, etc.).
- Suivi d'organigramme de clefs.
- Tenu et suivi des plannings de travail des équipes.
- Capacité à rédiger un rapport succinct.
- Aptitude à l'utilisation de l'outil informatique dans le cadre de son activité.
- Préparation des commandes.
- Connaissances élémentaires d'hygiène et de sécurité du travail à prendre dans l'exercice de son activité.

#### **G3.3 Menuisier**

- Connaissances techniques du niveau de celles requises pour un brevet d'études professionnelles (menuiserie, agencement).
- Installation et réparation des éléments menuisés du bâtiment (bois - PVC).
- Réalisation de travaux d'ébénisterie.
- Suivi d'organigramme de clefs.
- Tenu et suivi des plannings de travail des équipes.
- Capacité à rédiger un rapport succinct.
- Aptitude à l'utilisation de l'outil informatique dans le cadre de son activité.
- Préparation des commandes.
- Connaissances réglementaires d'hygiène et de sécurité du travail à prendre dans l'exercice de son activité.

#### **G3.4 Plombier chauffagiste**

- Connaissances générales du niveau de celles requises pour un brevet d'études professionnelles (installations sanitaires - équipements thermiques - énergie).
- Réalisation de travaux courants de dépannage, de maintenance, de modification et de travaux neufs en plomberie (eau, gaz, EP, EU, EV, etc.).
- Réalisation de travaux courants de dépannage, de maintenance, de modification et de travaux neufs en chauffage et de ventilation.
- Tenu et suivi des plannings de travail des équipes.
- Capacité à rédiger un rapport succinct.
- Aptitude à l'utilisation de l'outil informatique dans le cadre de son activité.
- Préparation des commandes.
- Connaissances élémentaires d'hygiène et de sécurité du travail à prendre dans l'exercice de son activité.

#### **G3.5 Électricien du bâtiment**

- Connaissances techniques du niveau de celles requises pour un brevet d'études professionnelles (électrotechnique).
- Réalisation de travaux courants de dépannage et de maintenance HT, BT et de modification et de travaux neufs d'installations électriques BT.

- Réalisation de travaux courants de dépannage, de maintenance, de modification et de travaux neufs d'installations de courant faible (téléphone, fibre optique, alarme, incendie, etc.).
- Tenu et suivi des plannings de travail des équipes.
- Capacité à rédiger un rapport succinct.
- Aptitude à l'utilisation de l'outil informatique dans le cadre de son activité.
- Préparation des commandes.
- Connaissances élémentaires d'hygiène et de sécurité du travail à prendre dans l'exercice de son activité.

### **G3.6 Opérateur de maintenance et de logistique de site ou d'unité**

- Connaissances techniques du niveau de celles requises pour un brevet d'études professionnelles dans la spécialité considérée.
- Entretien et maintenance des bâtiments, des installations immobilières, des voiries et réseaux divers (points sensibles à surveiller, contrôles courants, etc.) avec maîtrise d'un des métiers du bâtiment.
- Aptitude à effectuer les interventions d'urgence dans au moins un autre métier du bâtiment.
- Préparation des commandes.
- Tenu et suivi des plannings de travail des équipes de personnels.
- Capacité à rédiger un rapport succinct.
- Aptitude à l'utilisation de l'outil informatique dans le cadre de son activité.
- Connaissances élémentaires d'hygiène et de sécurité du travail à prendre dans l'exercice de son activité.

### **G3.7 Jardinier**

- Connaissances techniques du niveau de celles requises pour un brevet d'études professionnelles (jardin et espaces verts, travaux paysagers).
- Maîtrise des calendriers et des travaux élémentaires en technique de plantation (végétaux, gazon) et technique d'entretien.
- Connaissances des techniques de plantation, taille, fertilisation, etc.
- Capacité à utiliser les traitements phytosanitaires adaptés.

- Capacité à lire un plan d'exécution et utiliser les outils de relevés courants.
- Connaissances élémentaires pour entretenir les matériels utilisés.
- Tenu et suivi des plannings de travail.
- Capacité à rédiger un rapport succinct.
- Connaissances élémentaires d'hygiène et de sécurité du travail.

### **G3.8 Magasinier**

- Connaissances techniques du niveau de celles requises pour un brevet d'études professionnelles (comptabilité, gestion).
- Connaître les méthodes de gestion de stock.
  - Connaître les produits et familles des produits.
  - Préparation et réception des commandes.
  - Connaître les unités de mesures et savoir utiliser les outils.
  - Savoir appliquer les règles d'hygiène et de sécurité liées à la manipulation des outils.

### **G3.9 Conducteur mécanicien**

- Connaissances techniques du niveau de celles requises pour un brevet d'études professionnelles dans la spécialité considérée.
- Connaissances des règles de sécurité adaptées au transport de personnes, d'animaux et de matériel.
- Connaissances de base en mécanique automobile.
- Connaissance parfaite du code de la route.
- Capacités à utiliser des moyens pour définir des itinéraires.
- Tenu et suivi des plannings.
- Capacité à rédiger un rapport succinct.
- Aptitude à l'utilisation de l'outil informatique dans un code de son activité.
- Connaissances des précautions élémentaires à prendre en matière d'hygiène et sécurité du travail dans l'exercice de son activité.

### **G3.10 Agent d'accueil/courrier**

- Connaissances techniques du niveau de celles requises pour un Brevet d'études professionnelles dans la spécialité considérée.
- Connaissances des techniques d'accueil et de traitement du courrier - méthodes et outils.
- Application des différentes possibilités



d'acheminement des courriers et des colis.

- Connaissance des différents moyens d'information et de communication (téléphone, télécopie, messagerie électronique, etc.).
- Tenue et suivi des plannings.
- Capacité à rédiger un rapport succinct.
- Aptitude à l'utilisation de l'outil informatique dans un code de son activité.
- Connaissances des précautions élémentaires à prendre en matière d'hygiène et de sécurité du travail prendre dans l'exercice de son activité.

### **G3.11 Opérateur de prévention et de surveillance**

- Connaissances techniques du niveau de celles requises pour un brevet d'études professionnelles dans la spécialité considérée.
- Connaissances des moyens de lutte contre l'insécurité et des notions de base en secourisme.
- Connaissances des moyens légaux de défense et d'assistance aux personnes en danger.
- Connaissances des différentes méthodes de rondes et du matériel approprié.
- Connaissances de bases sur les systèmes d'alarme et de surveillance.
- Tenue et suivi des plannings.
- Capacité à rédiger un rapport succinct.
- Aptitude à l'utilisation de l'outil informatique dans le cadre de son activité.
- Connaissances des précautions élémentaires à prendre en matière d'hygiène et de sécurité du travail dans l'exercice de son activité.

### **G3.12 Commis de cuisine et de restauration**

- Connaissances techniques du niveau de celles requises pour un BEP dans la spécialité considérée.
- Connaissances des produits alimentaires, utilisation, conservation - transport.
- Maîtrise des préparations culinaires (à partir des consignes).
- Connaissance des différents systèmes de distribution en restauration.
- Connaissance et maîtrise des produits et techniques à mettre en œuvre pour l'entretien, la désinfection des différents matériels et locaux

(stockage, production, distribution, laverie, déchets) HACCP.

- Connaissances des matériels spécifiques à la restauration.
- Capacité à rédiger un rapport succinct.
- Aptitude à l'utilisation de l'outil informatique dans le cadre de son activité.
- Connaissances d'hygiène et de sécurité du travail à prendre dans l'exercice de son activité.

## **A**nnexe G4

### **RECRUTEMENT DES AGENTS TECHNIQUES DE RECHERCHE ET DE FORMATION**

#### **G4.1 Aide technique du bâtiment**

- Connaissances techniques du niveau de celles requises pour un certificat d'aptitude professionnelle, dans la spécialité considérée.
- Réalisation des travaux simples d'entretien général et d'aménagement des bâtiments (ex : plomberie, électricité, maçonnerie, peinture, menuiserie, serrurerie, ...).
- Capacité à tenir à jour les stocks.
- Connaissances des précautions élémentaires à prendre en matière d'hygiène et de sécurité du travail, dans l'exercice de son activité.

#### **G4.2 Aide jardinier**

- Connaissances techniques du niveau de celles requises pour un certificat d'aptitude professionnelle dans la spécialité considérée.
- Réalisation de travaux élémentaires en techniques de plantation (végétaux, gazon) et techniques d'entretien des espaces verts.
- Lecture d'un plan d'exécution.
- Connaissances des conditions de manipulation et de stockage de différents produits utilisés.
- Connaissances des précautions élémentaires à prendre en matière d'hygiène et de sécurité du travail, dans l'exercice de son activité.

#### **G4.3 Aide logistiquier**

- Connaissances techniques du niveau de celles



requis pour un certificat d'aptitude professionnelle dans la spécialité considérée.

- Connaissances et maîtrise des techniques de nettoyage.
- Réception, livraison, stockage de produits.
- Réception, tri, distribution du courrier, tournées et accueil.
- Installation de matériel et vérification de son état.
- Connaissances de base en matière de sécurité de personnes et des biens.
- Connaissances des précautions élémentaires à prendre en matière d'hygiène et de sécurité du travail, dans l'exercice de son activité.

#### **G4.4 Aide de cuisine et de restauration**

- Connaissances générales du niveau de celles requises pour le CAP.
- Connaissance des gammes alimentaires et leurs conservations.
- Connaissances des règles et méthodologie à respecter pour le déconditionnement et la mise en place des produits alimentaires.
- Règles de base de l'HACCP.
- Connaissance et maîtrise des produits et techniques à mettre en œuvre pour l'entretien, la désinfection, des différents matériels et locaux (stockage, production, distribution, laverie, déchets).
- Notion de sécurité.

## **A**nnexe II

### **RECRUTEMENT DES ASSISTANTS INGÉNIEURS**

#### **I 1.1 Assistant ingénieur en appui à l'enseignement et à la recherche**

##### **1 - Connaissances de base**

- 1.1 Le système éducatif français - organisation de l'enseignement supérieur et de la recherche.
- 1.2 L'environnement économique et social
  - Histoire des faits et de la pensée économique.
  - Travail et emploi.
  - Rôle économique et social des pouvoirs publics.
  - Ouverture internationale et mondialisation.

#### **1.3 Notions de droit administratif et finances publiques**

- L'organisation administrative :
  - . l'État, les collectivités territoriales, les établissements publics.
- Les actes de l'administration.
- La juridiction administrative.
- Les fonctions publiques.
- Le budget de l'État.
- Principes généraux de la comptabilité publique.

#### **1.4 La communication professionnelle**

- Techniques d'expression écrites et orales.
- Les technologies de l'information et de la communication.

#### **1.5 Principes d'organisation et de gestion**

- La gestion de projet - Planification des activités.
- Les ressources logicielles.
- Le traitement de l'information et de la documentation.

### **2 - Connaissances spécifiques**

#### **2.1 Connaissance des règles de gestion budgétaire et comptable.**

#### **2.2 Conduite de projet**

- Prise en compte des divers aspects techniques, économiques, organisationnels..

#### **2.3 Principes de gestion des ressources humaines.**

#### **2.4 Communication professionnelle**

- Accueil, information et orientation - relations publiques.
- Conception, organisation et suivi d'événements.
- Communication en langue étrangère.

#### **2.5 L'enseignement supérieur et la recherche**

- Autorités et organes administratifs.
- Organisation et administration de l'enseignement supérieur.
- Organisation et administration de la recherche.
- Valorisation de la recherche.

#### **2.6 Techniques documentaires et de diffusion de l'information scientifique et technique.**

#### **2.7 Notions juridiques sur la propriété intellectuelle.**

#### **I 1.2 Assistant en valorisation de la recherche**

##### **1 - Connaissances de base**

- 1.1 Le système éducatif français - organisation de l'enseignement supérieur et de la recherche.

**1.2 L'environnement économique et social**

- Histoire des faits et de la pensée économique.
- Travail et emploi.
- Rôle économique et social des pouvoirs publics.
- Ouverture internationale et mondialisation.

**1.3 Notions de droit administratif et finances publiques**

- L'organisation administrative :
- . l'État, les collectivités territoriales, les établissements publics.
- Les actes de l'administration.
- La juridiction administrative.
- Les fonctions publiques.
- Le budget de l'État.
- Principes généraux de la comptabilité publique.

**1.4 La communication professionnelle**

- Techniques d'expression écrites et orales.
- Les technologies de l'information et de la communication.

**1.5 Principes d'organisation et de gestion**

- La gestion de projet - Planification des activités.
- Les ressources logicielles.
- Le traitement de l'information et de la documentation.

**2 - Connaissances spécifiques**

**2.1** Connaissance approfondie de l'organisation de la recherche en France.

**2.2** Connaissance de l'environnement socio-professionnel.

**2.3** Notions sur la propriété industrielle et la propriété intellectuelle (brevet, licence, marque..).

**2.4** Notions en droit des contrats.

**2.5** Notions de contrôle de gestion.

**2.6** Gestion et organisation de l'entreprise.

**2.7** Notions de comptabilité.

**2.8** Notions de gestion de projet innovant.

**2.9** Anglais courant.

**I 1.3 Assistant en relations internationales****1 - Connaissances de base****1.1 Le système éducatif français**

Organisation de l'enseignement supérieur et de la recherche.

**1.2 L'environnement économique et social**

- Histoire des faits et de la pensée économique.
- Travail et emploi.
- Rôle économique et social des pouvoirs publics.
- Ouverture internationale et mondialisation.

**1.3 Notions de droit administratif et finances publiques**

- L'organisation administrative :
- . l'État, les collectivités territoriales, les établissements publics.
- Les actes de l'administration.
- La juridiction administrative.
- Les fonctions publiques.
- Le budget de l'État.
- Principes généraux de la comptabilité publique.

**1.4 La communication professionnelle**

- Techniques d'expression écrites et orales.
- Les technologies de l'information et de la communication.

**1.5 Principes d'organisation et de gestion**

- La gestion de projet - Planification des activités.
- Les ressources logicielles.
- Le traitement de l'information et de la documentation.

**2 - Connaissances spécifiques**

**2.1** Maîtrise de l'anglais à l'écrit et à l'oral et pratique d'une ou plusieurs langues étrangères.

**2.2** La géopolitique : les différentes zones d'intervention.

**2.3** Actualités en géographie humaine et géostratégie.

**2.4** Connaissance des structures et du fonctionnement des organismes chargés des affaires internationales.

**2.5** L'Union européenne : construction, institutions, fonctionnement, programmes, aspects inter-culturels, actualités.

**2.6** Les compétences de l'Union européenne en matière d'éducation et de formation.

**2.7** Les principaux systèmes éducatifs de l'enseignement supérieur à l'étranger (européens, anglo-saxons, asiatiques...).

**2.8** Communication : techniques d'accueil - conception et organisation d'événements.

## 11.4 Assistant d'orientation et d'insertion professionnelle

### 1 - Connaissances de base

#### 1.1 Le système éducatif français

Organisation de l'enseignement supérieur et de la recherche.

#### 1.2 L'environnement économique et social

- Histoire des faits et de la pensée économique.  
- Travail et emploi.

- Rôle économique et social des pouvoirs publics.  
- Ouverture internationale et mondialisation.

#### 1.3 Notions de droit administratif et finances publiques

- L'organisation administrative :  
. l'État, les collectivités territoriales, les établissements publics.

- Les actes de l'administration.

- La juridiction administrative.

- Les fonctions publiques.

- Le budget de l'État.

- Principes généraux de la comptabilité publique.

#### 1.4 La communication professionnelle

- Techniques d'expression écrites et orales.

- Les technologies de l'information et de la communication.

#### 1.5 Principes d'organisation et de gestion

- La gestion de projet - Planification des activités.

- Les ressources logicielles.

- Le traitement de l'information et de la documentation.

### 2 - Connaissances spécifiques

#### 2.1 Le système éducatif

- L'organisation de l'enseignement en France.

- Décentralisation et planification scolaire.

- Les établissements publics locaux d'enseignement.

- L'enseignement supérieur (organisation, gestion, filières).

#### 2.2 Les techniques de documentation et de diffusion de l'information

- Les règles de catalogage et d'indexation.

- La recherche d'informations au moyen des outils disponibles (réseaux, serveurs, etc.).

- Les logiciels de gestion documentaire.

#### 2.3 Les méthodes de collecte et de traitement de données

- Les techniques d'enquête (qualitative et

quantitative) et analyse de contenu.

- Les bases et banques de données.

- Les outils informatiques : traitement d'enquêtes, tableurs et graphiques, traitement de fichiers, etc.

#### 2.4 La communication

- L'accueil physique et téléphonique.

- Les techniques d'entretien.

- La communication écrite et orale.

#### 2.5 Les méthodes d'organisation

- La conception, l'organisation et le suivi d'événements (salons, forums, expositions, etc.)

#### 2.6 L'environnement socio-professionnel

- La démographie et l'emploi.

- Les institutions socio-professionnelles de formation.

## 11.5 Assistant en ingénierie de la formation continue

### 1 - Connaissances de base

#### 1.1 Le système éducatif français

Organisation de l'enseignement supérieur et de la recherche.

#### 1.2 L'environnement économique et social

- Histoire des faits et de la pensée économique.

- Travail et emploi.

- Rôle économique et social des pouvoirs publics.

- Ouverture internationale et mondialisation.

#### 1.3 Notions de droit administratif et finances publiques

- L'organisation administrative :

. l'État, les collectivités territoriales, les établissements publics.

- Les actes de l'administration.

- La juridiction administrative.

- Les fonctions publiques.

- Le budget de l'État.

- Principes généraux de la comptabilité publique.

#### 1.4 La communication professionnelle

- Techniques d'expression écrites et orales.

- Les technologies de l'information et de la communication.

#### 1.5 Principes d'organisation et de gestion

- La gestion de projet - planification des activités.

- Les ressources logicielles.

- Le traitement de l'information et de la documentation.

## 2 - Connaissances spécifiques

2.1 Les apports de la sociologie et de la psychologie à la formation des adultes.

2.2 Le système français de la formation professionnelle continue.

2.3 Les acteurs et les pratiques professionnelles de la formation continue.

2.4 Les principes de l'ingénierie de formation et de la conduite de projet.

2.5 L'organisation et la gestion de la formation continue, suivi administratif et financier.

2.6 Connaissance des méthodes pédagogiques et des technologies éducatives.

2.7 Les méthodes de collecte et de traitement de données.

2.8 L'accompagnement des publics de la formation, accueil, conseil, validation des acquis.

## 11.6 Assistant de gestion de personnels

### 1 - Connaissances de base

1.1 Le système éducatif français - organisation de l'enseignement supérieur et de la recherche.

1.2 L'environnement économique et social

- Histoire des faits et de la pensée économique.
- Travail et emploi.

- Rôle économique et social des pouvoirs publics.

- Ouverture internationale et mondialisation.

1.3 Notions de droit administratif et finances publiques

- L'organisation administrative :

- l'État, les collectivités territoriales, les établissements publics.

- Les actes de l'administration.

- La juridiction administrative.

- Les fonctions publiques.

- Le budget de l'État.

- Principes généraux de la comptabilité publique.

1.4 La communication professionnelle

- Techniques d'expression écrites et orales.

- Les technologies de l'information et de la communication.

1.5 Principes d'organisation et de gestion

- La gestion de projet - planification des activités.

- Les ressources logicielles.

- Le traitement de l'information et de la documentation.

### 2 - Connaissances spécifiques

2.1 Les principes généraux de droit administratif et de droit du travail

- Les droits et les obligations des fonctionnaires et le statut de la fonction publique d'État.

- La hiérarchie des normes (constitution, normes internationales et européennes, loi, décret, arrêté, circulaire, ...).

- Les règles relatives à l'acte administratif (délégations de compétences, accès aux documents administratifs...).

- Notions générales sur les contrats de travail (de droit public et de droit privé).

2.2 La gestion des ressources humaines

- La gestion des emplois, des postes et des personnes. Métiers et compétences...

- Le recrutement : concours, contrats...

- Notions de gestion prévisionnelle des emplois et des compétences.

- La formation : l'analyse des besoins de formation, le plan de formation et la gestion de dispositifs de formation, le conseil en formation.

- Les outils de pilotage : tableaux de bord, entretiens professionnels, bilan social...

2.3 Les relations individuelles et collectives de travail

- La représentation des salariés, les instances paritaires, etc.

- La prévention des risques professionnels.

- L'organisation du travail.

- Connaissances en sociologie des organisations.

- Techniques de management.

## 11.7 Assistant juridique

### 1 - Connaissances de base

1.1 Le système éducatif français - organisation de l'enseignement supérieur et de la recherche.

1.2 L'environnement économique et social

- Histoire des faits et de la pensée économique.
- Travail et emploi.

- Rôle économique et social des pouvoirs publics.
- Ouverture internationale et mondialisation.

1.3 Notions de droit administratif et finances publiques

- L'organisation administrative :

. l'État, les collectivités territoriales, les établissements publics.

- Les actes de l'administration.
- La juridiction administrative.
- Les fonctions publiques.
- Le budget de l'État.
- Principes généraux de la comptabilité publique.

#### 1.4 La communication professionnelle

- Techniques d'expression écrites et orales.
- Les technologies de l'information et de la communication.

#### 1.5 Principes d'organisation et de gestion

- La gestion de projet - planification des activités.
- Les ressources logicielles.
- Le traitement de l'information et de la documentation.

### 2 - Connaissances spécifiques

#### 2.1 Institutions politiques et administratives

- La Constitution de 1958 : structure du pouvoir et organisation du Gouvernement.
- L'organisation administrative : l'État, les collectivités territoriales, les établissements publics.
- Organisation administrative et financière de l'enseignement supérieur et de la recherche.
- La Communauté européenne : la construction européenne, les organes, leurs attributions, les actes.

#### 2.2 Droit administratif

- Les sources du droit administratif.
- Distinction de la loi et du règlement.
- Le principe de légalité.
- Les actes de l'administration : les actes unilatéraux, les contrats, les marchés publics.
- Accès aux documents administratifs et motivation des actes administratifs.
- La juridiction administrative : délimitation des compétences, organisation de la juridiction administrative.
- Les juridictions disciplinaires dans l'enseignement supérieur.

#### 2.3 Les recours contentieux

- Les règles de procédure, les voies de recours contre les jugements, les procédures d'urgence devant le juge administratif.
- Le recours pour excès de pouvoir : recevabilité, cas d'annulation, effet du jugement.

#### 2.4 Les agents de l'État

- Les différentes catégories d'agents de l'État.
- Droits et obligations des fonctionnaires.
- Le statut général des fonctionnaires.
- Les personnels de l'enseignement supérieur et leurs statuts.

### 11.8 Assistant financier et comptable

#### 1 - Connaissances de base

1.1 Le système éducatif français - organisation de l'enseignement supérieur et de la recherche.

#### 1.2 L'environnement économique et social

- Histoire des faits et de la pensée économique.
- Travail et emploi.
- Rôle économique et social des pouvoirs publics.
- Ouverture internationale et mondialisation.

#### 1.3 Notions de droit administratif et finances publiques

- L'organisation administrative :
  - . l'État, les collectivités territoriales, les établissements publics.
  - Les actes de l'administration.
  - La juridiction administrative.
  - Les fonctions publiques.
  - Le budget de l'État.
  - Principes généraux de la comptabilité publique.

#### 1.4 La communication professionnelle

- Techniques d'expression écrites et orales.
- Les technologies de l'information et de la communication.

#### 1.5 Principes d'organisation et de gestion

- La gestion de projet - planification des activités.
- Les ressources logicielles.
- Le traitement de l'information et de la documentation.

### 2 - Connaissances spécifiques

#### 2.1 Le budget de l'État

- Les principes traditionnels du droit budgétaire.
- Le contenu du budget de l'État.
- La préparation du budget.
- Loi de Finances, collectifs budgétaires, loi de règlement.
- L'exécution du budget :
  - . les agents d'exécution : ordonnateurs et comptables : attribution, obligations, responsabilité,
  - . les procédures d'exécution des dépenses, les

procédures d'exécution des recettes.

- Le contrôle de l'exécution du budget : les contrôles administratifs, les contrôles juridictionnels.

### 2.2 Le trésor public

- Organisation, attributions et rôle.

### 2.3 La réglementation des marchés publics.

### 2.4 Comptabilité publique

- Les principes généraux de la comptabilité publique et des établissements publics administratifs.

- Le plan comptable général.

### 2.5 La procédure budgétaire et le régime financier des établissements d'enseignement supérieur et de recherche.

## 11.9 Assistant ingénieur de gestion administrative

### 1 - Connaissances de base

#### 1.1 Le système éducatif français

- Organisation de l'enseignement supérieur et de la recherche.

#### 1.2 L'environnement économique et social

- Histoire des faits et de la pensée économique.  
- Travail et emploi.

- Rôle économique et social des pouvoirs publics.

- Ouverture internationale et mondialisation.

#### 1.3 Notions de droit administratif et finances publiques

- L'organisation administrative :

. l'État, les collectivités territoriales, les établissements publics.

- Les actes de l'administration.

- La juridiction administrative.

- Les fonctions publiques.

- Le budget de l'État.

- Principes généraux de la comptabilité publique.

#### 1.4 La communication professionnelle

- Techniques d'expression écrites et orales.

- Les technologies de l'information et de la communication.

#### 1.5 Principes d'organisation et de gestion

- La gestion de projet - planification des activités.

- Les ressources logicielles.

- Le traitement de l'information et de la documentation.

### 2 - Connaissances spécifiques

2.1 Connaissance de l'organisation administrative de l'enseignement supérieur et de la recherche.

2.2 Connaissances des règles et des techniques budgétaires et comptables.

2.3 Principes de gestion des ressources humaines.

#### 2.4 Droit administratif

- La hiérarchie des normes.

- Les règles relatives à l'acte administratif : (délégation de compétence, accès aux documents administratifs...).

- Notions de contentieux, responsabilité.

#### 2.5 Techniques de management

- suivi d'activités.

- conduite de projets.

2.6 Techniques de l'information et de la communication

## Annexe I2

### RECRUTEMENT DES TECHNICIENS DE RECHERCHE ET DE FORMATION

#### 12.1 Secrétaire en gestion scientifique et technique

##### 1 - Connaissances de base

#### 1.1 Le système éducatif français

- L'organisation de l'enseignement supérieur et de la recherche.

#### 1.2. L'organisation administrative de la France.

- L'administration de l'État : administration centrale, les services extérieurs.

- Les différents type de services publics : établissement public, entreprise publique.

- Les collectivités territoriales : la région, le département, la commune.

- Déconcentration et décentralisation.

- L'organisation et la compétence administrative, le conseil d'État, les tribunaux administratifs.

- Le budget de l'État : préparation, présentation, vote.

- Principes généraux de la comptabilité publique.

- Ordonnateurs et comptables.

- Procédures d'exécution des recettes et des dépenses.

### 1.3 La Communauté européenne

- La construction européenne, les organes, leurs attributions, les actes.

### 1.4 Le poste de travail informatique et bureau-tique

- Les ressources logicielles.

### 1.5 La communication professionnelle

- Les techniques d'expression écrite et orale.  
- Les technologies de l'information et de la communication.

## 2 - Connaissances spécifiques

2.1 Les techniques d'accueil et d'information.

2.2 Les opérations courantes de comptabilité.

2.3 Les techniques de gestion de l'information et de la documentation scientifique.

2.4 L'organisation des activités - les techniques administratives.

2.5 L'environnement professionnel - le droit du travail et le droit social dans le cadre de la fonction publique.

2.6 Notions de gestion des ressources humaines.

2.7 La communication en anglais.

## 12.2 Technicien gestionnaire en administration scientifique et technique

Le programme du concours de technicien gestionnaire en administration scientifique et technique est **identique** à celui du concours de secrétaire en gestion scientifique et technique défini à la rubrique I2.1 ci-dessus.

# A

## nnexe I3

### RECRUTEMENT DES ADJOINTS TECHNIQUES DE RECHERCHE ET DE FORMATION

## 13.1 Aide en gestion scientifique et technique

### 1 - Connaissances de bases

1.1 L'enseignement supérieur et la recherche.

1.2 L'organisation administrative de la France.

1.3 Les techniques d'expression écrite.

1.4 Le poste de travail informatique et bureau-tique, les logiciels courants.

### 2 - Connaissances spécifiques

2.1 Les techniques courantes de gestion administrative : le classement, la circulation des informations...

2.2 La communication professionnelle, les modes de communication électronique.

2.3 Les opérations courantes de comptabilité.

2.4 La gestion matérielle.

2.5 Les pratiques de l'accueil et de l'information.

## 13.2 Aide en administration scientifique et technique

Le programme du concours d'aide en administration scientifique et technique est **identique** à celui du concours d'aide en gestion scientifique et technique défini à la rubrique I3.1 ci-dessus.