

## Mission

L'ingénieur du patrimoine immobilier et logistique conduit :

- ◆ Le management des Services Techniques, de Maintenance et Logistique.
- ◆ Le pilotage des opérations de constructions neuves ou de réhabilitation et des activités de maintenance, d'aménagement, d'entretien et d'exploitation du patrimoine.
- ◆ La mise en oeuvre et la supervision des activités logistique d'un ou plusieurs sites.

## Activités principales

- ◆ Expertiser le patrimoine existant et concevoir des opérations de travaux en fonction des diagnostics.
- ◆ Piloter le fonctionnement des activités logistiques d'un ou plusieurs sites.
- ◆ Analyser les besoins exprimés par les utilisateurs, les chefs de projet et le maître d'ouvrage pour les opérations de construction neuve, de réhabilitation ou de rénovation.
- ◆ Elaborer et justifier les budgets prévisionnels pour les opérations immobilières ou d'équipement.  
Contrôler l'exécution des budgets.
- ◆ Planifier, piloter et réceptionner les opérations de construction, de maintenance, de réhabilitation et de mise en sécurité en tenant compte des contraintes techniques, réglementaires et financières (maîtrise d'ouvrage).
- ◆ Elaborer et rédiger des documents techniques. Participer aux appels d'offres concernant les opérations de travaux et de maintenance ainsi que les marchés de services, de fournitures et consommables.
- ◆ Piloter les activités des équipes techniques et logistiques internes et externes.
- ◆ Gérer financièrement et techniquement l'ensemble des moyens affectés à la maintenance du patrimoine.
- ◆ Etablir les tableaux de bord de suivi des indicateurs d'activité du service, des indicateurs de suivi budgétaire et des indicateurs de suivi des consommations des énergies et fluides ;
- ◆ Représenter le maître d'ouvrage lors des opérations immobilières.
- ◆ Réaliser ou piloter des études techniques préalables.
- ◆ Assurer les conduites d'opérations ou les missions de maîtrise d'oeuvre.

- ◆ Veiller à la mise en application des réglementations et des normes concernant les établissements publics.
- ◆ Piloter les négociations de contrats avec les prestataires.

## Compétences principales

### Connaissances

- ◆ Connaissance approfondie des techniques de construction, de maintenance, de mise en conformité et/ou sécurité des sites.
- ◆ Connaissance approfondie du code de la construction et de l'habitation ainsi que du code de l'urbanisme.
- ◆ Connaissance des techniques des différents corps de métiers du bâtiment.
- ◆ Connaissance du code des marchés publics
- ◆ Connaissance approfondie de la loi MOP
- ◆ Connaissance approfondie de la réglementation ERP.
- ◆ Connaissance approfondie de la gestion et du pilotage de projet et des techniques de management
- ◆ Connaissance de l'organisation, du fonctionnement et des évolutions de son établissement.
- ◆ Connaissance des priorités politiques, des orientations et du projet de l'établissement
- ◆ Connaissance de la gestion financière et budgétaire publique.

### Compétences opérationnelles

- ◆ Faire appliquer la réglementation en matière de sécurité du travail et des règles d'hygiène et sécurité concernant les établissements recevant du public (ERP) et les immeubles de grande hauteur (IGH).
- ◆ S'assurer de l'application des règles d'hygiène et de Sécurité concernant les installations classées ainsi que les spécificités techniques des locaux à usage des unités de recherche.
- ◆ Assurer le management des équipes, structurer les services et préciser les objectifs et rôle de chacun.
- ◆ Mettre en application au sein des services les logiciels spécialisés du domaine d'intervention.
- ◆ Maîtriser des logiciels de management de projets.
- ◆ Anglais : compréhension écrite et orale niveau I ; expression écrite et orale niveau I

## Conditions particulières d'exercice

Les missions peuvent nécessiter des astreintes.

## Formation professionnelle souhaitable

Bâtiment, logistique, travaux publics, architecture.

## Tendances d'évolution

- ◆ Conduire des réflexions prospectives sur l'évolution du patrimoine immobilier.
  - ◆ Appliquer et développer des méthodes de contrôle de gestion du patrimoine.
  - ◆ Mettre en application l'externalisation des prestations et la supervision de sous-traitance.
  - ◆ Introduire les techniques de Développement durable : Exploitation HQE (haute qualité environnementale) des bâtiments, économies d'énergie et d'eau, etc.
-

# Ingénieur en travaux immobiliers et/ou maintenance et/ou logistique

G2X21

Patrimoine : Travaux et maintenance immobilière / Logistique et service - IE

## Mission

L'ingénieur en maintenance et/ou travaux immobiliers et/ou logistique assure :

- ◆ La conduite des opérations de construction, de maintenance et d'aménagement.
- ◆ La mise en oeuvre des activités logistiques d'un ou plusieurs sites.

Il encadre les services chargés de l'entretien technique et/ou logistique d'un site ou d'un secteur d'activités. Il pilote l'activité des entreprises en charge des prestations de maintenance et/ou d'entretien.

## Activités principales

- ◆ Encadrer les équipes techniques et/ou logistiques.
- ◆ Définir, estimer et mettre en oeuvre les travaux d'entretien et d'aménagement des bâtiments ou d'un site ;
- ◆ Planifier et conduire des opérations immobilières ;
- ◆ Contrôler, analyser et rendre compte de la qualité des études et des estimations des prestataires (maître d'oeuvre ou entreprises) conformément aux cahiers des charges ;
- ◆ Planifier, coordonner et piloter les phases d'exécution des travaux des prestataires externes ;
- ◆ Effectuer le suivi financier des opérations et vérifier les situations et les décomptes de travaux ;
- ◆ Elaborer et contrôler l'exécution du budget de l'activité logistique et gérer l'ensemble des moyens affectés à la logistique d'un ou des sites ;
- ◆ Définir, élaborer et rédiger les documents techniques dans le cadre des différentes procédures d'appels d'offres. Participer à l'analyse et aux choix du ou des prestataires ;
- ◆ Etablir un tableau de bord pour suivre les indicateurs d'activité du service et les indicateurs de suivi des consommations des énergies et fluides ;
- ◆ Mettre à jour et exploiter les bases de données du logiciel de gestion du patrimoine.
- ◆ Représenter le maître d'ouvrage dans les opérations immobilières.
- ◆ Veiller à la mise en place des moyens et des procédures de contrôle garantissant la sécurité et la sûreté des personnes et des biens.
- ◆ Assurer une veille technologique sur l'évolution des techniques et normes du domaine.

- ◆ Conduire la réalisation des études techniques préalables.
- ◆ Conduire ou superviser les opérations immobilières ou les missions de maîtrise d'oeuvre.
- ◆ Veiller à la mise en application des réglementations et des normes concernant les établissements publics.
- ◆ Négocier des contrats avec les prestataires.

## Compétences principales

### Connaissances

- ◆ Connaissance des techniques de construction, de maintenance, d'adaptation et de mise en sécurité des sites.
- ◆ Connaissance approfondie des techniques des différents corps de métiers du bâtiment et/ou de la logistique.
- ◆ Connaissance générale du code de construction des bâtiments.
- ◆ Connaissance de la réglementation budgétaire et financière applicable aux opérations traitées.
- ◆ Connaissance du code des marchés publics.
- ◆ Connaissance générale de la réglementation ERP et IGH.
- ◆ Connaissance de la réglementation et de la spécificité technique des locaux à usage des unités de recherche.
- ◆ Connaissance de la loi MOP
- ◆ Connaissance des logiciels du domaine d'intervention.
- ◆ Connaissance de l'organisation, du fonctionnement et des évolutions de son établissement.
- ◆ Connaissance des orientations et du projet d'établissement.

### Compétences opérationnelles

- ◆ Maîtriser la mise en oeuvre des techniques de construction, de maintenance, d'adaptation et de mise en sécurité des bâtiments.
- ◆ Assurer la mise en oeuvre des activités logistiques d'un ou de plusieurs sites.
- ◆ Evaluer les besoins d'un site en matière de mise en conformité des installations, d'équipement et d'aménagement. Définir les solutions techniques les plus appropriées.
- ◆ Maîtriser les techniques de management.
- ◆ Planifier et coordonner les activités des équipes en fonction des priorités.
- ◆ Analyser des coûts, réaliser et présenter des bilans et des ratios sur les opérations suivies et/ou sur les activités logistiques.

# Ingénieur en travaux immobiliers et/ou maintenance et/ou logistique

G2X21

Patrimoine : Travaux et maintenance immobilière / Logistique et service - IE

- ◆ Veiller à l'application de la réglementation en matière de sécurité du travail et des normes concernant les établissements recevant du public (ERP), immeubles de grande hauteur (IGH), installations classées.

- ◆ Appliquer le code de la construction et de l'habitation ainsi que le code de l'urbanisme.

- ◆ Connaître et utiliser des logiciels de management de projets.

- ◆ Anglais : compréhension écrite et orale niveau I ; expression écrite et orale niveau I

## Conditions particulières d'exercice

- ◆ Les deux composantes des activités « maintenance et travaux immobiliers » et « logistique » sont regroupées ou séparées selon la taille de l'établissement.

- ◆ Les missions peuvent nécessiter des astreintes.

## Formation professionnelle souhaitable

- ◆ Logistique ;

- ◆ Bâtiment et travaux publics ;

- ◆ Ingénieur généraliste.

## Tendances d'évolution

- ◆ Participer aux réflexions prospectives sur l'évolution du patrimoine immobilier.

- ◆ Introduire ou appliquer des méthodes de contrôle de gestion du patrimoine.

- ◆ Mettre en application l'externalisation des prestations et pilotage de la sous-traitance.

- ◆ Introduire ou appliquer des techniques de développement durable : Exploitation HQE (haute qualité environnementale) des bâtiments, économies d'énergie et d'eau, etc.

# Ingénieur en travaux immobiliers et/ou maintenance et/ou logistique

G2X21

Patrimoine : Travaux et maintenance immobilière / Logistique et service - IE

## Mission

L'ingénieur en maintenance et/ou travaux immobiliers et/ou logistique assure :

- ◆ La conduite des opérations de construction, de maintenance et d'aménagement.
- ◆ La mise en oeuvre des activités logistiques d'un ou plusieurs sites.

Il encadre les services chargés de l'entretien technique et/ou logistique d'un site ou d'un secteur d'activités. Il pilote l'activité des entreprises en charge des prestations de maintenance et/ou d'entretien.

## Activités principales

- ◆ Encadrer les équipes techniques et/ou logistiques.
- ◆ Définir, estimer et mettre en oeuvre les travaux d'entretien et d'aménagement des bâtiments ou d'un site ;
- ◆ Planifier et conduire des opérations immobilières ;
- ◆ Contrôler, analyser et rendre compte de la qualité des études et des estimations des prestataires (maître d'oeuvre ou entreprises) conformément aux cahiers des charges ;
- ◆ Planifier, coordonner et piloter les phases d'exécution des travaux des prestataires externes ;
- ◆ Effectuer le suivi financier des opérations et vérifier les situations et les décomptes de travaux ;
- ◆ Elaborer et contrôler l'exécution du budget de l'activité logistique et gérer l'ensemble des moyens affectés à la logistique d'un ou des sites ;
- ◆ Définir, élaborer et rédiger les documents techniques dans le cadre des différentes procédures d'appels d'offres. Participer à l'analyse et aux choix du ou des prestataires ;
- ◆ Etablir un tableau de bord pour suivre les indicateurs d'activité du service et les indicateurs de suivi des consommations des énergies et fluides ;
- ◆ Mettre à jour et exploiter les bases de données du logiciel de gestion du patrimoine.
- ◆ Représenter le maître d'ouvrage dans les opérations immobilières.
- ◆ Veiller à la mise en place des moyens et des procédures de contrôle garantissant la sécurité et la sûreté des personnes et des biens.
- ◆ Assurer une veille technologique sur l'évolution des techniques et normes du domaine.

- ◆ Conduire la réalisation des études techniques préalables.
- ◆ Conduire ou superviser les opérations immobilières ou les missions de maîtrise d'oeuvre.
- ◆ Veiller à la mise en application des réglementations et des normes concernant les établissements publics.
- ◆ Négocier des contrats avec les prestataires.

## Compétences principales

### Connaissances

- ◆ Connaissance des techniques de construction, de maintenance, d'adaptation et de mise en sécurité des sites.
- ◆ Connaissance approfondie des techniques des différents corps de métiers du bâtiment et/ou de la logistique.
- ◆ Connaissance générale du code de construction des bâtiments.
- ◆ Connaissance de la réglementation budgétaire et financière applicable aux opérations traitées.
- ◆ Connaissance du code des marchés publics.
- ◆ Connaissance générale de la réglementation ERP et IGH.
- ◆ Connaissance de la réglementation et de la spécificité technique des locaux à usage des unités de recherche.
- ◆ Connaissance de la loi MOP
- ◆ Connaissance des logiciels du domaine d'intervention.
- ◆ Connaissance de l'organisation, du fonctionnement et des évolutions de son établissement.
- ◆ Connaissance des orientations et du projet d'établissement.

### Compétences opérationnelles

- ◆ Maîtriser la mise en oeuvre des techniques de construction, de maintenance, d'adaptation et de mise en sécurité des bâtiments.
- ◆ Assurer la mise en oeuvre des activités logistiques d'un ou de plusieurs sites.
- ◆ Evaluer les besoins d'un site en matière de mise en conformité des installations, d'équipement et d'aménagement. Définir les solutions techniques les plus appropriées.
- ◆ Maîtriser les techniques de management.
- ◆ Planifier et coordonner les activités des équipes en fonction des priorités.
- ◆ Analyser des coûts, réaliser et présenter des bilans et des ratios sur les opérations suivies et/ou sur les activités logistiques.

# Ingénieur en travaux immobiliers et/ou maintenance et/ou logistique

G2X21

Patrimoine : Travaux et maintenance immobilière / Logistique et service - IE

- ◆ Veiller à l'application de la réglementation en matière de sécurité du travail et des normes concernant les établissements recevant du public (ERP), immeubles de grande hauteur (IGH), installations classées.

- ◆ Appliquer le code de la construction et de l'habitation ainsi que le code de l'urbanisme.

- ◆ Connaître et utiliser des logiciels de management de projets.

- ◆ Anglais : compréhension écrite et orale niveau I ; expression écrite et orale niveau I

## Conditions particulières d'exercice

- ◆ Les deux composantes des activités « maintenance et travaux immobiliers » et « logistique » sont regroupées ou séparées selon la taille de l'établissement.

- ◆ Les missions peuvent nécessiter des astreintes.

## Formation professionnelle souhaitable

- ◆ Logistique ;

- ◆ Bâtiment et travaux publics ;

- ◆ Ingénieur généraliste.

## Tendances d'évolution

- ◆ Participer aux réflexions prospectives sur l'évolution du patrimoine immobilier.

- ◆ Introduire ou appliquer des méthodes de contrôle de gestion du patrimoine.

- ◆ Mettre en application l'externalisation des prestations et pilotage de la sous-traitance.

- ◆ Introduire ou appliquer des techniques de développement durable : Exploitation HQE (haute qualité environnementale) des bâtiments, économies d'énergie et d'eau, etc.

# Assistant ingénieur en gestion de données patrimoniales

G3A21

Patrimoine : Travaux et maintenance immobilière - AI

## Mission

Il coordonne et assure la gestion et l'actualisation de l'ensemble des données concernant le patrimoine de l'établissement. Il participe à la réalisation des projets.

## Activités principales

- ◆ Établir et mettre à jour l'inventaire du patrimoine immobilier : les plans détaillés des sites, les plans des réseaux de toute nature ;
- ◆ Assurer la conservation et l'actualisation des dossiers techniques. (ouvrages exécutés (DOE), dossiers d'interventions ultérieures sur l'ouvrage (DIUO), dossier technique amiante (DTA) . . . ;
- ◆ Décrire l'ouvrage et les exigences techniques liées à sa réalisation ;
- ◆ Alimenter les tableaux de bord de gestion de patrimoine ;
- ◆ Accompagner l'équipe technique dans la mise en place puis la mise à jour des bases de données patrimoniales (suivi des contrats, gestion des énergies et fluides);
- ◆ Estimer le coût d'une opération ou d'un aménagement
- ◆ Participer aux projets d'aménagement ou de construction, effectuer des relevés sur le terrain, concrétiser les projets en concevant les plans et les Cahiers de Clauses Techniques Particulières (CCTP)
- ◆ Effectuer des relevés et établir des métrés du bâtiment
- ◆ Suivre la réalisation de petits chantiers (en termes de durée, de coûts)
- ◆ Etablir les Dossiers de Consultations des Entreprises (DCE) pour la passation des marchés de travaux et suivre les marchés

## Compétences principales

### Connaissances

- ◆ Connaissance approfondie des règles et techniques de construction de bâtiment
- ◆ Connaissance approfondie de la réglementation et des normes concernant les établissements recevant du public ERP, IGH
- ◆ Notions de base sur la réglementation en matière d'hygiène et de sécurité

- ◆ Notions de base en gestion électronique de documents (GED)
- ◆ Notions de base en technique de relevé topographique
- ◆ Connaissance des différents corps de métiers de génie civil et du bâtiment
- ◆ Connaissance de l'organisation et du fonctionnement d'un établissement d'enseignement supérieur ou de recherche

### Compétences opérationnelles

- ◆ Utiliser de manière optimale des logiciels de conception assistée par ordinateur (CAO) et de dessin assisté par ordinateur (DAO)
- ◆ Mettre en place une méthodologie de saisie et de mise à jour des données
- ◆ Maîtriser les normes et les techniques du dessin de bâtiment
- ◆ Réaliser un plan de maintenance assistée par ordinateur
- ◆ Rédiger des pièces techniques
- ◆ Réaliser des plans détaillés d'un bâtiment ou d'une opération
- ◆ Utiliser les matériels de géomètre pour réaliser des relevés
- ◆ Utiliser les logiciels de métré et de chiffrage d'opération
- ◆ Planifier les activités de l'équipe en fonction des priorités
- ◆ Anglais : compréhension écrite niveau I

## Formation professionnelle souhaitable

Formation en relation avec les métiers du bâtiment, en économie de la construction, en conception assistée par ordinateur . . . (ex. BTS Bâtiment, travaux publics, géomètre-topographe, DUT Génie Civil)

## Tendances d'évolution

- ◆ Accroissement des exigences en matière de gestion patrimoniale
- ◆ Programmation et étude de projet immobilier

# Assistant ingénieur maintenance et travaux immobiliers

G3A25

Patrimoine : Travaux et maintenance immobilière - AI

## Mission

L'assistant ingénieur maintenance et travaux immobiliers est chargé du suivi quotidien d'opérations de conservation et de maintenance des biens et des équipements immobiliers.

## Activités principales

- Planifier, piloter et contrôler la réalisation des travaux de maintenance ou d'aménagement tout corps d'état.
- Etablir un plan de maintenance pluriannuel et estimer les coûts;
- Diagnostiquer les pannes et mettre en oeuvre les mesures correctives ;
- Préparer les études préliminaires et établir les descriptifs des travaux à exécuter ainsi que l'estimation financière ;
- Établir les prescriptions techniques et rédiger les Cahiers des Charges Techniques Particulières pour les réalisations courantes ;
- Assurer les opérations préalables à la réception des travaux et suivre la levée des éventuelles réserves ; réceptionner les travaux et suivre la garantie de parfait achèvement ;
- Contrôler la réalisation et la qualité des plans de récolement (DOE Documents des ouvrages Exécutés et DIUO Documents d'Intervention ultérieures sur Ouvrage) : assurer leur mise à jour
- Animer et coordonner des équipes techniques tout corps d'état, interne ou externe ;
- Vérifier et faire respecter les règles d'hygiène et de sécurité pendant les interventions ;
- Mettre à jour les tableaux de bord et les bases de données du logiciel de gestion de patrimoine ;
- Suivre l'évolution des techniques et des normes du domaine et entretenir une documentation technique spécialisée ;
- Rédiger les plans de prévention avec les assistants de préventions (AP)
- Présenter des rapports d'opération devant des commissions tels que conseil de laboratoire, CHS...
- Au regard de la taille de l'unité, se voir confier sur la totalité ou non de son temps de travail, la fonction de « CTB » (Correspondant Technique Bâtiment)

## Compétences principales

### Connaissances

- Connaissance approfondie des règles et techniques de construction de bâtiment notamment au niveau du second oeuvre (lots techniques),
- Connaissance de la GMAO (Gestion de la Maintenance Assistée par Ordinateur) et notamment en matière de GTC (Gestion Technique Centralisée).
- Notions de base en thermique, climatique, électricité, téléphone, ascenseur...
- Notions de base en résistance des matériaux
- Connaissances générales en isolation thermique et phonique
- Connaissances générales des normes et des techniques du bâtiment
- Connaissance du code des marchés publics
- Connaissance des différents corps de métiers de génie civil et du bâtiment
- Connaissance de l'organisation et du fonctionnement d'un établissement d'enseignement supérieur ou de recherche

### Compétences opérationnelles

- Utiliser de manière optimale des logiciels de dessin assisté par ordinateur (DAO) et tous les logiciels de traitement de texte et tableurs ;
- Mettre en place une méthodologie pour la gestion de la maintenance préventive et curative ;
- Réaliser un plan de maintenance assistée par ordinateur et des plans techniques d'installation
- Rédiger des pièces techniques (écrites et dessinées) pour des dossiers de consultation des entreprises ;
- Suivre un chantier et manager une équipe de maintenance ;
- Utiliser des appareils de mesure (voltmètre, ampèremètre, compteurs divers..)
- Utiliser des outils de métré sur place (laser mètre, niveau, règles..)
- Planifier les activités de l'équipe en fonction des priorités
- Anglais : compréhension écrite et orale niveau I

### Conditions particulières d'exercice

Habilitation électrique correspondant au niveau d'intervention  
Certains postes peuvent comporter des astreintes particulières dues à l'exploitation des installations (permanence technique de week-end par exemple)

# Assistant ingénieur maintenance et travaux immobiliers

G3A25

Patrimoine : Travaux et maintenance immobilière - AI

## Formation professionnelle souhaitable

Interventions sur le patrimoine bâti, technicien d'étude bâtiment, aménagement et finition du bâtiment...

## Tendances d'évolution

Formation en bâtiment et maintenance

---

## Mission

L'assistant ingénieur génie climatique assure la responsabilité technique des installations hydrauliques, thermiques, frigorifiques et aérauliques pour leur développement, leur exploitation et leur maintenance

## Activités principales

- Concevoir et étudier des installations pour répondre aux besoins; proposer des évolutions
- Coordonner, planifier, contrôler et réceptionner les travaux;
- Paramétrer les réglages complexes et déterminer les points de consignes (GTC, températures, pressions, hygrométrie...);
- Gérer la maintenance et les contrôles réglementaires périodiques et préventifs des installations ;
- Construire et proposer un schéma pluriannuel de maintenance et estimer les coûts correspondants ;
- Contrôler, vérifier et optimiser les performances et le bon fonctionnement d'un ensemble complexe ou important d'installations techniques de réseaux fluides ;
- Diagnostiquer les installations et proposer des actions préventives à intégrer dans le plan de maintenance ;
- Suivre et contrôler les contrats de fourniture d'énergie et de maintenance des différents équipements et systèmes du domaine d'activité ;
- Gérer les consommations des énergies et fluides ;
- Etablir les documents de consultation des entreprises (ex: cahiers des charges) pour la passation des marchés de travaux, de fournitures et de services;
- Assurer un rôle de conseil et d'expertise permettant la réalisation technique de systèmes complexes adaptés aux besoins des utilisateurs ;
- Etablir et mettre à jour l'inventaire des documents techniques (DOE, DUIO, plans détaillés des réseaux, notices techniques...);
- Mettre à jour et gérer les données techniques du logiciel de gestion de patrimoine.
- Vérifier le respect des dispositions de sécurité des personnels de l'établissement et des personnels de l'extérieur. Etablir le plan de prévention, le permis feu... ;
- Animer et coordonner une équipe technique ;

- Se tenir informé de l'évolution des techniques et normes du domaine et entretenir une documentation technique spécialisée (veille technique) ;
- Procéder aux dépannages de premier niveau des installations de génie climatique ;
- Conduire les travaux secondaires associés à son activité et participer à l'ensemble des activités du service tous corps d'état.
- Au regard de la taille de l'unité, se voir confier sur la totalité ou non de son temps de travail, la fonction de « CTB » (Correspondant Technique Bâtiment)

## Compétences principales

### Connaissances

- Connaissance approfondie d'un des quatre domaines suivants : thermique, climatique, hydraulique, aéraulique ;
- Connaissance de la réglementation thermique en vigueur ;
- Connaissances générales des règles de sécurité relatives à son domaine d'intervention ;
- Connaissance générale des risques inhérents aux installations génies climatiques, aux travaux sur les réseaux (permis de feux, consignations, ...) et aux installations de gaz sous pression ;
- Connaissance générale des techniques associées (électricité, automatisme, mécanique...);
- Connaissance générale des normes et des techniques du dessin de bâtiment ;
- Connaissance des procédures du code des marchés publics.
- Notions de base sur les économies d'énergie.
- Connaissance des installations spécifiques à la recherche : Fluides et gaz spéciaux, salles blanches, animaleries et laboratoires de confinements... ;
- Connaissance de la localisation et de la spécificité des différents réseaux de fluides et d'assainissement de l'unité, du site ;
- Connaissance des différents corps de métiers de second oeuvre ;
- Connaissance de l'organisation et du fonctionnement d'un établissement d'enseignement supérieur ou de recherche ;

### Compétences opérationnelles

- Maîtriser les techniques de production d'énergie et d'utilisation de gestion technique centralisée ;

- Effectuer les calculs et analyses liés au fonctionnement d'installation (coût, rendement, flux, consommation...);
- Etablir un descriptif, un plan et un planning;
- Planifier, organiser, contrôler et réceptionner les interventions des différents prestataires.
- Appliquer l'ensemble des règles de sécurité; délivrer un permis feux;
- Faire respecter les normes, les règlements techniques en vigueur et les règles de l'art;
- Anglais : compréhension écrite et orale niveau I

### Conditions particulières d'exercice

- L'activité peut requérir diverses habilitations correspondant à ses interventions.
- Ponctuellement, l'activité peut amener à effectuer une surveillance de site ou d'installations en dehors des horaires habituels de travail.

### Formation professionnelle souhaitable

Génie climatique, génie frigorifique ou fluide énergie environnement, installation et maintenance de système génie-climatique, gestion des énergies, installation et maintenance de système sanitaires et thermique.

### Tendances d'évolution

- Multiplication des locaux techniques spécifiques (salles blanches, animalerie, laboratoires L2...) associé à des systèmes de pilotage complexes;
- Informatisation centralisée de la gestion des installations;
- Amélioration des performances énergétiques des bâtiments ou des installations au moyen d'outils spécifiques (compteurs « intelligents », logiciels de supervision...).

# Assistant ingénieur

## courants forts / courants faibles

**G3A23 - G3A24**

Patrimoine : Travaux et maintenance immobilière - AI

### Mission

L'assistant ingénieur CFO-CFA conçoit les travaux d'installations électriques, pilote leur réalisation technique et gère la maintenance des installations électriques.

### Activités principales

- ◆ Contrôler, vérifier et maintenir un ensemble complexe ou important d'installations électriques ;
- ◆ Piloter, contrôler et réceptionner les travaux des différents intervenants ;
- ◆ Paramétrer les différents systèmes : alarmes intrusion, GTC, SSI, GTB, contrôle d'accès, etc. ;
- ◆ Négocier les contrats de maintenance des différents systèmes, des consommations et des contrats de fournitures, et en assurer le suivi ;
- ◆ Etablir les Cahiers des Clauses Techniques Particulières pour la passation des marchés de travaux et suivre les marchés ;
- ◆ Etablir et mettre à jour l'inventaire des documents techniques (plans détaillés des réseaux, notices techniques, recettes... ) ;
- ◆ Assurer la gestion des autocommutateurs, du parc de téléphonie mobile et le suivi de la facturation ;
- ◆ Gérer l'entretien périodique et préventif des installations, faire des évaluations financières correspondantes ;
- ◆ Concevoir et proposer les modifications des installations pour optimiser leur fonctionnement et répondre aux besoins ;
- ◆ Etablir un diagnostic des installations et proposer des actions à intégrer dans le plan de maintenance ;
- ◆ Gérer les données techniques sur le logiciel de gestion de patrimoine ;
- ◆ Suivre les indicateurs de maintenance et les indicateurs de suivi des consommations d'énergie.
- ◆ Vérifier le respect des dispositions de sécurité pendant les interventions des personnels de l'établissement et des personnels de l'extérieur ;
- ◆ Animer et coordonner une équipe technique ;
- ◆ Se tenir informé de l'évolution des techniques et normes du domaine et entretenir une documentation technique spécialisée (veille technique) ;
- ◆ Procéder aux dépannages de premier niveau des installations électriques courants forts et courants faibles.

- ◆ Au regard de la taille de l'unité, se voir confier sur la totalité ou non de son temps de travail, la fonction de « CTB » (Correspondant Technique Bâtiment)

### Compétences principales

#### Connaissances

- ◆ Connaissance approfondie de l'électricité courants forts (TBT, BT, HT) et en courants faibles ;
- ◆ Connaissance approfondie des principes de transmission VDI (Voix Donnée Image) ;
- ◆ Connaissance générale des normes et réglementation d'installation des systèmes de sécurité, de vidéo surveillance, contrôle d'accès... ;
- ◆ Connaissance générale du matériel et de l'installation des systèmes de sécurité, de vidéo surveillance, contrôle d'accès... ;
- ◆ Connaissance générale des normes techniques du dessin en bâtiment ;
- ◆ Notion de base sur la réglementation et les procédures relatives aux marchés publics ;
- ◆ Connaissance générale des principes de protection contre les contacts directs et indirects ;
- ◆ Connaissance générale des différents matériels actifs et leurs fonctions.
- ◆ Connaissance générale du jarretière des réseaux téléphoniques ou informatiques
- ◆ Connaissance générale de la réglementation en matière de sécurité du travail
- ◆ Connaissance de la réglementation concernant les établissements recevant du public ERP et les immeubles de grande hauteur IGH ;
- ◆ Connaissance de la localisation et des spécificités des différentes installations électriques et des réseaux de son entité.

#### Compétences opérationnelles

- ◆ Réaliser les travaux de câblage en cuivre, de jarretière, de fibre optique, de raccordement ;
- ◆ Maîtriser la connectique des différents éléments d'un réseau ;
- ◆ Maîtriser l'installation de matériel de vidéo surveillance, de sécurité incendie... ;
- ◆ Appliquer les normes et réglementation techniques en vigueur et les règles de l'art ;
- ◆ Faire exécuter les travaux d'électricité selon les techniques et les normes en vigueur ;

# Assistant ingénieur

## courants forts / courants faibles

G3A23 - G3A24

Patrimoine : Travaux et maintenance immobilière - AI

- ◆ Maîtriser les calculs et analyses liés au fonctionnement d'installation (coût, rendement, flux...);
- ◆ Lire et interpréter des plans et schémas électriques et de liaisons courants faibles ;
- ◆ Etablir un descriptif, un plan et un planning ;
- ◆ Utiliser des appareils de mesure et de contrôle pour vérifier la qualité des réseaux ;
- ◆ Exécuter les opérations simples de paramétrage d'auto-commutateur, système de taxation, etc. ;
- ◆ Maîtriser les dangers inhérents aux installations et aux travaux de sites.
- ◆ Appliquer et faire appliquer les règles de sécurité sur le chantier ;
- ◆ Planifier et organiser les activités des équipes techniques internes et externes ;
- ◆ Assurer une veille technologique et recherchant et sélectionnant les informations pertinentes.
- ◆ Utiliser les logiciels adaptés à son activité ;
- ◆ Anglais : compréhension écrite et orale niveau I

### Conditions particulières d'exercice

L'activité requiert l'habilitation électrique correspondant à son niveau d'intervention.

### Formation professionnelle souhaitable

Génie électrique, électrotechnicien.

### Tendances d'évolution

- ◆ Développement des systèmes de sécurité incendie, intrusion, contrôle d'accès et vidéo surveillance au sein des établissements ;
- ◆ Adaptation et migration des autocommutateurs téléphoniques sur le réseau voix, données images ;
- ◆ Evolution des normes, des techniques et des matériels.

# Assistant ingénieur maintenance et travaux immobiliers

G3A25

Patrimoine : Travaux et maintenance immobilière - AI

## Mission

L'assistant ingénieur maintenance et travaux immobiliers est chargé du suivi quotidien d'opérations de conservation et de maintenance des biens et des équipements immobiliers.

## Activités principales

- Planifier, piloter et contrôler la réalisation des travaux de maintenance ou d'aménagement tout corps d'état.
- Etablir un plan de maintenance pluriannuel et estimer les coûts;
- Diagnostiquer les pannes et mettre en oeuvre les mesures correctives ;
- Préparer les études préliminaires et établir les descriptifs des travaux à exécuter ainsi que l'estimation financière ;
- Établir les prescriptions techniques et rédiger les Cahiers des Charges Techniques Particulières pour les réalisations courantes ;
- Assurer les opérations préalables à la réception des travaux et suivre la levée des éventuelles réserves ; réceptionner les travaux et suivre la garantie de parfait achèvement ;
- Contrôler la réalisation et la qualité des plans de récolement (DOE Documents des ouvrages Exécutés et DIUO Documents d'Intervention ultérieures sur Ouvrage) : assurer leur mise à jour
- Animer et coordonner des équipes techniques tout corps d'état, interne ou externe ;
- Vérifier et faire respecter les règles d'hygiène et de sécurité pendant les interventions ;
- Mettre à jour les tableaux de bord et les bases de données du logiciel de gestion de patrimoine ;
- Suivre l'évolution des techniques et des normes du domaine et entretenir une documentation technique spécialisée ;
- Rédiger les plans de prévention avec les assistants de préventions (AP)
- Présenter des rapports d'opération devant des commissions tels que conseil de laboratoire, CHS...
- Au regard de la taille de l'unité, se voir confier sur la totalité ou non de son temps de travail, la fonction de « CTB » (Correspondant Technique Bâtiment)

## Compétences principales

### Connaissances

- Connaissance approfondie des règles et techniques de construction de bâtiment notamment au niveau du second oeuvre (lots techniques),
- Connaissance de la GMAO (Gestion de la Maintenance Assistée par Ordinateur) et notamment en matière de GTC (Gestion Technique Centralisée).
- Notions de base en thermique, climatique, électricité, téléphone, ascenseur...
- Notions de base en résistance des matériaux
- Connaissances générales en isolation thermique et phonique
- Connaissances générales des normes et des techniques du bâtiment
- Connaissance du code des marchés publics
- Connaissance des différents corps de métiers de génie civil et du bâtiment
- Connaissance de l'organisation et du fonctionnement d'un établissement d'enseignement supérieur ou de recherche

### Compétences opérationnelles

- Utiliser de manière optimale des logiciels de dessin assisté par ordinateur (DAO) et tous les logiciels de traitement de texte et tableurs ;
- Mettre en place une méthodologie pour la gestion de la maintenance préventive et curative ;
- Réaliser un plan de maintenance assistée par ordinateur et des plans techniques d'installation
- Rédiger des pièces techniques (écrites et dessinées) pour des dossiers de consultation des entreprises ;
- Suivre un chantier et manager une équipe de maintenance ;
- Utiliser des appareils de mesure (voltmètre, ampèremètre, compteurs divers..)
- Utiliser des outils de métré sur place (laser mètre, niveau, règles..)
- Planifier les activités de l'équipe en fonction des priorités
- Anglais : compréhension écrite et orale niveau I

### Conditions particulières d'exercice

Habilitation électrique correspondant au niveau d'intervention  
Certains postes peuvent comporter des astreintes particulières dues à l'exploitation des installations (permanence technique de week-end par exemple)

# Assistant ingénieur maintenance et travaux immobiliers

G3A25

Patrimoine : Travaux et maintenance immobilière - AI

## Formation professionnelle souhaitable

Interventions sur le patrimoine bâti, technicien d'étude bâtiment, aménagement et finition du bâtiment...

## Tendances d'évolution

Formation en bâtiment et maintenance

---

# Technicien en gestion de données patrimoniales

G4A21

Patrimoine : Travaux et maintenance immobilière - T

## Mission

Le technicien de données patrimoniales assure la gestion et la mise à jour du logiciel de Gestion du Patrimoine. Il participe au relevé des installations existantes, à l'élaboration de la documentation, au suivi des tableaux de bord, à la réalisation de plan et au suivi de la base de données plans.

## Activités principales

- ◆ Vérifier et compléter l'inventaire des biens immobiliers et de leurs équipements au travers d'un logiciel de gestion de patrimoine,
- ◆ Collaborer à la création de tableaux de bords et les mettre à jour,
- ◆ Répertorier, numériser, classer et enrichir le fond documentaire ; effectuer des recherches documentaires
- ◆ Faire des relevés sur le terrain, dessiner ou mettre à jour des plans de bâtiment et des schémas de réseaux (par exemple : eaux usées, eaux pluviales, électriques, gaz, etc.),
- ◆ Participer à l'élaboration et la mise à jour des standards de l'établissement (contenu, représentation, présentation des documents ; les fournitures et leurs mises en oeuvre),
- ◆ Accompagner les Correspondants Techniques des Bâtiments dans la mise en place puis la mise à jour de leurs bases de données patrimoniales,
- ◆ Elaborer les cahiers des charges techniques et suivre l'exécution des prestations commandées dans le cadre de consultations,
- ◆ Participer au paramétrage de la mise en oeuvre de la politique de maintenance,
- ◆ Participer à la réalisation et la mise à jour d'une base de données de prix pour aider à l'estimation des projets,
- ◆ Participer aux récolements, métrés de travaux et à la gestion des données en matière d'Urbanisme (Plan Local d'Urbanisme, affectations...),
- ◆ Participer à la vérification quantitative des mémoires des entreprises,
- ◆ Suivre la réalisation de petits chantiers.

## Compétences principales

### Connaissances

- ◆ Notions de base sur les règles et techniques de construction de bâtiment, incluant l'hygiène et la sécurité de ce secteur (Code de la Construction et Code du Travail),
- ◆ Connaissance générale des règles et technique du dessin de bâtiment,
- ◆ Connaissance du Dessin assisté par Ordinateur.
- ◆ Connaissance générale du suivi de chantier (organisation, gestion des différents acteurs, rédaction de comptes rendus de chantier, vérification de planning..)
- ◆ Connaissance générale du Génie Civil (Voirie Réseaux Divers) et Urbanisme (déclarations de travaux, permis de construire d'aménagement...)
- ◆ Connaissance des différents corps de métiers de génie civil et du bâtiment,
- ◆ Connaissance de l'organisation et du fonctionnement d'un établissement d'enseignement supérieur ou de recherche.

### Compétences opérationnelles

- ◆ Utiliser de manière optimale tous les logiciels de traitement de texte et tableurs,
- ◆ Organiser la documentation et sa mise à jour,
- ◆ Faire des relevés d'ouvrages,
- ◆ Réaliser un inventaire qualitatif et quantitatif de biens mobiliers et immobiliers,
- ◆ Maîtriser les normes et les techniques du bâtiment,
- ◆ Lire et comprendre les documents techniques (plans, schémas, synoptiques, fiches techniques, normes, règlements, avis,...),
- ◆ Elaborer et mettre en forme un document de façon autonome,
- ◆ Travailler en équipe,
- ◆ Connaitre l'utilisation des logiciels de dessin assisté par ordinateur (DAO).
- ◆ Utiliser des outils de métré sur place (laser mètre, niveau, règles...)
- ◆ S'exprimer aisément auprès d'un public varié

## Formation professionnelle souhaitable

Formation en relation avec les métiers du bâtiment, la gestion de l'énergie

# Technicien en gestion de données patrimoniales

G4A21

Patrimoine : Travaux et maintenance immobilière - T

## Tendances d'évolution

Participation aux opérations de travaux dans le cadre des données informatisées

---

# Technicien maintenance et suivi de travaux

G4A25 - G4A26

Patrimoine : Travaux et maintenance immobilière - T

## Mission

Le technicien de maintenance et de suivi de travaux assure le suivi technique d'un ou de plusieurs contrats et/ou chantiers pour le bâtiment, ses équipements et ses aménagements.

## Activités principales

- ◆ Estimer les quantités, les coûts et les délais de réalisation des travaux et lancer des consultations ;
- ◆ Rédiger les cahiers des charges techniques en vue de sous-traitances maintenance et travaux ;
- ◆ Procéder à des travaux d'aménagement et de maintenance, aux diagnostics des pannes et à l'entretien de premiers niveaux tous corps d'état ;
- ◆ Planifier, encadrer et coordonner, les interventions d'une ou plusieurs équipes techniques internes ou externes ;
- ◆ Assurer l'interface et le suivi techniques des prestations des entreprises intervenant sur le site pour des prestations de maintenance ou de travaux y compris les contrôles périodiques obligatoires ;
- ◆ Exploiter les comptes rendus des organismes de prévention et les communiquer aux assistants de prévention (AP) ;
- ◆ Suivre, contrôler et assurer la réception de ses travaux ;
- ◆ Suivre la levée des éventuelles réserves ou observations jusqu'à la fin de la garantie de parfait achèvement ;
- ◆ Contrôler l'application des contrats et des marchés de maintenance ;
- ◆ Mettre à jour les bases de données du logiciel de patrimoine
- ◆ Tenir à jour l'ensemble des documents techniques de récolement (documents des ouvrages exécutés, plans, notices techniques, schémas) ;
- ◆ Gérer, et tenir à jour l'organigramme de clefs ; gérer les alarmes incendie et intrusion et le contrôle d'accès (badge) ;
- ◆ Rédiger des comptes rendus de chantier ;
- ◆ Participer aux récolements et métrés de travaux ;
- ◆ Rédiger des plans de prévention en collaboration avec l'Assistant de Prévention (AP) ;
- ◆ Assurer le suivi administratif et budgétaire des contrats et des travaux ;
- ◆ Connaître et faire respecter les règles d'hygiène et de sécurité et s'assurer du port des équipements de protection individuels.

## Compétences principales

### Connaissances

- ◆ Connaissance générales des règles et techniques du second oeuvre dans les domaines suivants : peinture, revêtement de sol, vitrerie, carrelage, faïence, faux plafonds, menuiserie, serrurerie, isolation thermique et acoustique, plomberie, cloisonnement, faux plancher technique, ventilation (CTA)...
- ◆ Connaissance générale en métrage des ouvrages à réaliser (surfaces, volumes...)
- ◆ Connaissances générales des règles de passation et de suivi des marchés publics,
- ◆ Notions de base en règles et techniques de construction de bâtiment,
- ◆ Notions de base des règles et techniques de tous les corps de métier (électricité, courant faible, génie climatique...) ;
- ◆ Connaissance de l'organisation et du fonctionnement d'un établissement d'enseignement supérieur ou de recherche ;
- ◆ Connaissance générale des règles d'hygiène et la sécurité de l'établissement ;

### Compétences opérationnelles

- ◆ Assurer le suivi de chantier (organisation, gestion des différents acteurs, rédaction de comptes rendus de chantier, vérification de factures...) ;
- ◆ Animer une réunion de suivi de chantier ;
- ◆ Communiquer avec l'ensemble des équipes du second oeuvre ;
- ◆ Etablir un descriptif, un plan, ou un planning de travaux ;
- ◆ Planifier les travaux et les interventions de maintenance des différentes entreprises ;
- ◆ Appliquer les normes et les techniques du bâtiment ;
- ◆ Manager une petite équipe de travaux ou des entreprises extérieures ;
- ◆ Dialoguer avec les utilisateurs et les conseiller sur les travaux ;
- ◆ Réaliser des métrés (en utilisant laser-mètre, niveau, règles...) ;
- ◆ Utiliser les appareils de contrôles et de relevés techniques usuels (voltemètre, ampèremètre...)
- ◆ Dessiner des éléments simples en bâtiment pour renseigner un cahier des charges ou une demande de devis ;
- ◆ Utiliser les outils bureautiques.

# Technicien maintenance et suivi de travaux

G4A25 - G4A26

Patrimoine : Travaux et maintenance immobilière - T

## Conditions particulières d'exercice

L'activité peut requérir diverses habilitations correspondant à ses interventions.

Ponctuellement, l'activité peut amener à effectuer une surveillance de site ou d'installations en dehors des horaires habituels de travail.

## Formation professionnelle souhaitable

Interventions sur le patrimoine bâti, technicien d'étude bâtiment, aménagement et finition du bâtiment...

## Tendances d'évolution

- ◆ Evolution des techniques, des matériels et des normes
  - ◆ Informatisation centralisée de la gestion des installations
-

## Mission

Le technicien espaces verts est chargé des travaux d'aménagement et d'entretien des espaces plantés et des milieux naturels, y compris les circulations pour piétons, moyens de transport non motorisés et personnes à mobilité réduite. Il réalise la multiplication et la conservation des végétaux.

## Activités principales

- ◆ Gérer une pépinière (approvisionnements, évaluation des besoins en végétaux et planification annuelle des mises en culture, multiplication et élevage des végétaux, conservation, etc.).
- ◆ Assurer les travaux d'aménagement et d'entretien des espaces plantés et des milieux naturels (estimation, quantification, planification, réalisation, suivi et contrôle des interventions réalisées en sous-traitance, etc.).
- ◆ Organiser et réaliser les travaux d'aménagement et de maintenance des infrastructures des espaces plantés et des milieux naturels (petites maçonneries, terrassement, dallage, circulations douces, signalétique, etc.).
- ◆ Préparer les commandes et les approvisionnements en outillage et en matière première (terreau, graines, engrais, produits phytosanitaires, désherbants sélectifs, etc.).
- ◆ Coordonner et contrôler les interventions d'une équipe de jardiniers en interne ou en sous-traitance.
- ◆ Superviser le fonctionnement d'un système d'arrosage automatique. Assurer sa programmation en fonction des besoins saisonniers.
- ◆ Consigner ses travaux, rédiger des rapports d'intervention et rendre compte.
- ◆ Gérer les collections végétales, assurer la préservation des espèces (multiplication des essences rares ou protégées, surveillance de leur évolution, observations phénologiques, etc.).
- ◆ Renseigner et tenir à jour la banque de données informatisée et le repérage cartographique des espèces végétales en collection.
- ◆ Veiller à l'application des règles et des consignes de sécurité pour l'utilisation des véhicules, des produits, l'entretien des matériels ainsi que de l'outillage.

- ◆ Assurer la mise en oeuvre des techniques d'agriculture biologique dans le cadre d'une politique de développement durable.
- ◆ Organiser et assurer l'entretien périodique et préventif ainsi que les réparations du parc de matériel motorisé.

## Compétences principales

### Connaissances

- ◆ Connaissance générale des techniques et des méthodes d'aménagement, d'installation et d'entretien des espaces verts.
- ◆ Connaissance générale des techniques agronomiques et horticoles ainsi que des techniques de multiplication et de micro propagation des végétaux (bouturage, greffage, etc.).
- ◆ Connaissance générale de la botanique (systématique, reconnaissance des végétaux, etc.).
- ◆ Connaissance générale, au plan des principes et des techniques, de la mécanique agricole.
- ◆ Connaissance du plan, de l'organisation et du fonctionnement du site.

### Compétences opérationnelles

- ◆ Identifier les problèmes phytosanitaires des végétaux et déterminer les traitements préventifs et curatifs adaptés, y compris ceux homologués en lutte biologique.
- ◆ Gérer une pépinière.
- ◆ Utiliser et interpréter un descriptif, un plan d'exécution et définir un planning saisonnier.
- ◆ Appliquer les règles d'hygiène et de sécurité du domaine d'activités.
- ◆ Connaître la mise en oeuvre des techniques d'agriculture biologique.
- ◆ Gérer des collections végétales.
- ◆ Réaliser, utiliser et interpréter un plan de localisation et un système d'information géographique.
- ◆ Utiliser les outils bureautiques et les outils informatiques pour la gestion des banques de données.
- ◆ Anglais : compréhension écrite niveau I

### Conditions particulières d'exercice

- ◆ L'activité peut entraîner des contraintes horaires.
- ◆ Détenion du permis de conduire souhaitable pour l'ensemble des véhicules du parc.

## Formation professionnelle souhaitable

Travaux paysagers, productions horticoles, aménagement de l'espace, taille et soin des arbres, gestion et protection de la nature.

## Tendances d'évolution

Évolution des techniques d'entretien différencié des milieux naturels, des normes de sécurité pour l'entretien du patrimoine arboré, d'agriculture biologique, d'entretien et d'aménagement des circulations douces, d'aménagement paysager, de multiplication et de conservation des végétaux

---

## Mission

Le technicien en génie climatique prépare, organise et réalise ou fait réaliser les travaux de modification, de maintenance et de dépannage des installations thermiques, frigorifiques et de réseaux fluides.

## Activités principales

- ◆ Contrôler l'état des installations de génie climatique, diagnostiquer les pannes et effectuer les réparations sur les installations ;
- ◆ Procéder aux opérations de maintenance et d'entretien périodiques (filtres, pompes, fluides frigorigènes etc.) ;
- ◆ Effectuer les réglages de pilotage des installations (GTC, alarmes, climatiseurs, régulations, ...) et contrôler les points de consignes ;
- ◆ Assurer les visites planifiées de surveillance et de sécurité ;
- ◆ Réaliser et modifier les plans et schémas des installations de distributions de fluides ;
- ◆ Assurer l'interface et le suivi technique des prestations avec les entreprises intervenant sur site ;
- ◆ Vérifier l'application des recommandations et remarques des organismes de contrôle ;
- ◆ Exécuter ou faire exécuter des mises en conformité et en assurer le suivi ;
- ◆ Assurer la continuité de service ;
- ◆ Renseigner et utiliser les outils informatisés de maintenance et de gestion des énergies et fluides.
- ◆ Réaliser des travaux d'installations sanitaires et thermiques ;
- ◆ Superviser l'activité des personnels techniques dans son domaine ;
- ◆ Savoir souder les métaux rencontrés dans les laboratoires.

## Compétences principales

### Connaissances

- ◆ Connaissance générale des systèmes de régulation et du fonctionnement de la gestion technique centralisée ;
- ◆ Connaissance générale des risques inhérents aux installations fluides et aux travaux sur les réseaux (permis de feu, consignations...)

- ◆ Connaissance générale des différentes techniques de mise en oeuvre des matériaux et équipements utilisés dans les installations de réseaux fluides (eau, gaz, gaz industriel, fluides frigorigènes, air comprimé...)
- ◆ Connaissance générale des normes et techniques du design de bâtiment ;
- ◆ Connaissance générale des équipements sous pression ;
- ◆ Connaissances générales des règles de sécurité relatives à son domaine d'intervention ;
- ◆ Notions de base sur les règles de passation et de suivi des marchés publics.
- ◆ Notions de base sur les réseaux de chauffage urbain ;
- ◆ Notions de base dans les techniques associées (électricité, mécanique, automatisme...).
- ◆ Connaissance de la localisation et la spécificité des différents réseaux de distribution et des installations d'appareillages de son site.

### Compétences opérationnelles

- ◆ Appliquer, les normes et règlements techniques en vigueur et les règles de l'art ;
- ◆ Effectuer les calculs simples (flux, surfaces...) pour dimensionner les installations ;
- ◆ Manipuler les appareils de contrôle de pressions, températures, débits et les appareils de régulation ;
- ◆ Lire et dessiner des plans et schémas d'implantation de réseaux fluides et d'installation d'appareillages ;
- ◆ Mettre en oeuvre les différentes techniques des installations sanitaires et thermiques ;
- ◆ Utiliser les logiciels de Dessin Assisté par Ordinateur (DAO).

### Conditions particulières d'exercice

L'activité peut requérir diverses habilitations correspondant à ses interventions.

Ponctuellement, l'activité peut amener à effectuer une surveillance de site ou d'installations en dehors des horaires habituels de travail.

## Formation professionnelle souhaitable

Formation de technicien en technique du froid et du conditionnement de l'air, en installation ou en maintenance des systèmes énergétiques et climatiques ;

## Tendances d'évolution

- ◆ La fonction va s'orienter vers la maintenance et le suivi des systèmes complexes ;
  - ◆ Accroissement de l'activité de suivi de la sous-traitance.
-

## Mission

Le technicien CFO/CFA prépare et organise les travaux de modification, de maintenance et de dépannage des installations équipant les établissements dans le secteur concerné.

## Activités principales

- ◆ Assurer les maintenances préventives et correctives des installations et procéder aux opérations de maintenance périodique ;
- ◆ Tenir à jour l'ensemble des documents techniques de recollement des installations (plan, notice technique, schémas, recettes...);
- ◆ Diagnostiquer les pannes et effectuer les réparations ;
- ◆ Réaliser les travaux à partir d'un descriptif et des schémas ;
- ◆ Assurer l'interface et le suivi technique des prestations avec les entreprises intervenant sur site ;
- ◆ Consigner, les installations électriques : cellules haute tension, armoires, TGBT ;
- ◆ Assurer les visites planifiées de surveillance et de sécurité ;
- ◆ Mettre à jour les bases de données du logiciel de gestion du patrimoine.
- ◆ Suivre l'évolution des techniques et normes du domaine et maintenir à jour une documentation technique spécialisée ;
- ◆ Encadrer les interventions des personnels techniques ;
- ◆ Assurer les visites réglementaires de surveillance et de sécurité.

## Compétences principales

### Connaissances

- ◆ Connaissance générale de l'électricité haute tension – basse tension - courants faibles
- ◆ Connaissance générale des différentes techniques de mise en oeuvre des composants et équipements (luminaires, câbles, tableaux, organes de protection ou de coupure...).
- ◆ Connaissance générale des réseaux filaires : cuivres et fibres optiques
- ◆ Connaissance générale des principes de transmission des alarmes de tous types
- ◆ Connaissance générale des normes d'installation des systèmes de sécurité incendie et d'alarmes techniques

- ◆ Notions de base dans les techniques associées (automatisme, électromécanique...).
- ◆ Notions de base sur les normes et les techniques du dessin en bâtiment
- ◆ Notions de base sur les principes de protection contre les courants directs et indirects
- ◆ Notion de base sur les règles de passation et de suivi des marchés publics
- ◆ Connaissance de la localisation, la spécificité des différentes installations électriques et des liaisons courants faibles de son entité
- ◆ Connaissance de la réglementation en matière de sécurité du travail et concernant les établissements recevant du public (ERP) et les immeubles de grande hauteur IGH

### Compétences opérationnelles

- ◆ Appliquer les normes et règlements techniques en vigueur et les règles de l'art
- ◆ Utiliser les différents matériels actifs et leurs fonctions
- ◆ Effectuer les calculs simples de dimensionnement des installations (section de câbles, nature des disjoncteurs, niveau d'éclairage, puissance installée).
- ◆ Utiliser les appareils de mesure et de contrôle
- ◆ Câbler une prise téléphonique et/ou informatique
- ◆ Etablir un descriptif, un plan et un planning de travaux
- ◆ Lire et interpréter des plans et des schémas électriques, rechercher des informations (connaître la localisation et la nature des différentes installations électriques et liaisons courants faibles)
- ◆ Utiliser des logiciels spécialisés pour la représentation des circuits du bâtiment
- ◆ Appliquer les règles de sécurité en situation de travail
- ◆ Communiquer avec l'équipe
- ◆ Effectuer les gestes de premier secours
- ◆ Anglais : compréhension écrite niveau I

### Conditions particulières d'exercice

L'activité requiert l'habilitation électrique correspondant à son niveau d'intervention.

## Formation professionnelle souhaitable

Génie électronique et électrique et/ou électrique option courants faibles et réseaux

## Tendances d'évolution

- ◆ Evolution des techniques des matériels et des normes
  - ◆ Développement des systèmes de sécurité incendie, intrusion, contrôle d'accès et vidéo surveillance au sein des établissements
-

# Technicien maintenance et suivi de travaux

G4A25 - G4A26

Patrimoine : Travaux et maintenance immobilière - T

## Mission

Le technicien de maintenance et de suivi de travaux assure le suivi technique d'un ou de plusieurs contrats et/ou chantiers pour le bâtiment, ses équipements et ses aménagements.

## Activités principales

- ◆ Estimer les quantités, les coûts et les délais de réalisation des travaux et lancer des consultations ;
- ◆ Rédiger les cahiers des charges techniques en vue de sous-traitances maintenance et travaux ;
- ◆ Procéder à des travaux d'aménagement et de maintenance, aux diagnostics des pannes et à l'entretien de premiers niveaux tous corps d'état ;
- ◆ Planifier, encadrer et coordonner, les interventions d'une ou plusieurs équipes techniques internes ou externes ;
- ◆ Assurer l'interface et le suivi techniques des prestations des entreprises intervenant sur le site pour des prestations de maintenance ou de travaux y compris les contrôles périodiques obligatoires ;
- ◆ Exploiter les comptes rendus des organismes de prévention et les communiquer aux assistants de prévention (AP) ;
- ◆ Suivre, contrôler et assurer la réception de ses travaux ;
- ◆ Suivre la levée des éventuelles réserves ou observations jusqu'à la fin de la garantie de parfait achèvement ;
- ◆ Contrôler l'application des contrats et des marchés de maintenance ;
- ◆ Mettre à jour les bases de données du logiciel de patrimoine
- ◆ Tenir à jour l'ensemble des documents techniques de récolement (documents des ouvrages exécutés, plans, notices techniques, schémas) ;
- ◆ Gérer, et tenir à jour l'organigramme de clefs ; gérer les alarmes incendie et intrusion et le contrôle d'accès (badge) ;
- ◆ Rédiger des comptes rendus de chantier ;
- ◆ Participer aux récolements et métrés de travaux ;
- ◆ Rédiger des plans de prévention en collaboration avec l'Assistant de Prévention (AP) ;
- ◆ Assurer le suivi administratif et budgétaire des contrats et des travaux ;
- ◆ Connaître et faire respecter les règles d'hygiène et de sécurité et s'assurer du port des équipements de protection individuels.

## Compétences principales

### Connaissances

- ◆ Connaissance générales des règles et techniques du second oeuvre dans les domaines suivants : peinture, revêtement de sol, vitrerie, carrelage, faïence, faux plafonds, menuiserie, serrurerie, isolation thermique et acoustique, plomberie, cloisonnement, faux plancher technique, ventilation (CTA)...
- ◆ Connaissance générale en métrage des ouvrages à réaliser (surfaces, volumes...)
- ◆ Connaissances générales des règles de passation et de suivi des marchés publics,
- ◆ Notions de base en règles et techniques de construction de bâtiment,
- ◆ Notions de base des règles et techniques de tous les corps de métier (électricité, courant faible, génie climatique...) ;
- ◆ Connaissance de l'organisation et du fonctionnement d'un établissement d'enseignement supérieur ou de recherche ;
- ◆ Connaissance générale des règles d'hygiène et la sécurité de l'établissement ;

### Compétences opérationnelles

- ◆ Assurer le suivi de chantier (organisation, gestion des différents acteurs, rédaction de comptes rendus de chantier, vérification de factures...) ;
- ◆ Animer une réunion de suivi de chantier ;
- ◆ Communiquer avec l'ensemble des équipes du second oeuvre ;
- ◆ Etablir un descriptif, un plan, ou un planning de travaux ;
- ◆ Planifier les travaux et les interventions de maintenance des différentes entreprises ;
- ◆ Appliquer les normes et les techniques du bâtiment ;
- ◆ Manager une petite équipe de travaux ou des entreprises extérieures ;
- ◆ Dialoguer avec les utilisateurs et les conseiller sur les travaux ;
- ◆ Réaliser des métrés (en utilisant laser-mètre, niveau, règles...) ;
- ◆ Utiliser les appareils de contrôles et de relevés techniques usuels (voltemètre, ampèremètre...)
- ◆ Dessiner des éléments simples en bâtiment pour renseigner un cahier des charges ou une demande de devis ;
- ◆ Utiliser les outils bureautiques.

# Technicien maintenance et suivi de travaux

G4A25 - G4A26

Patrimoine : Travaux et maintenance immobilière - T

## Conditions particulières d'exercice

L'activité peut requérir diverses habilitations correspondant à ses interventions.

Ponctuellement, l'activité peut amener à effectuer une surveillance de site ou d'installations en dehors des horaires habituels de travail.

## Formation professionnelle souhaitable

Interventions sur le patrimoine bâti, technicien d'étude bâtiment, aménagement et finition du bâtiment...

## Tendances d'évolution

- ◆ Evolution des techniques, des matériels et des normes
  - ◆ Informatisation centralisée de la gestion des installations
-

## Mission

L'opérateur espaces verts réalise des travaux d'aménagement et d'entretien des espaces plantés et des milieux naturels, y compris les circulations pour piétons, moyens de transport non motorisés et personnes à mobilité réduite

## Activités principales

- ◆ Exécuter l'ensemble des préparations de sols (terrassment, labours, dressage de surfaces, etc.).
- ◆ Effectuer l'ensemble des multiplications (semis, bouturage, etc.) et plantations en liaison avec les caractéristiques des végétaux et les contraintes saisonnières.
- ◆ Réaliser tous les travaux d'entretien des espaces verts (Nettoyage et désherbage, arrosage, taille, soin des végétaux, tonte des engazonnements, traitements phytosanitaires, suivi observationnel des végétaux, évacuation et recyclage des déchets verts de tous types, etc.).
- ◆ Exécuter tous les travaux d'entretien des milieux naturels (dépressage, débroussaillage, faucardage, fauchage, évacuation et recyclage des déchets verts de tous types, etc.).
- ◆ Effectuer les travaux d'aménagements et de maintenance des espaces plantés (petite maçonnerie, terrassement, dallage, entretien des circulations douces, etc.).
- ◆ Réaliser la mise en place et le suivi de la signalétique de l'ensemble des espaces extérieurs.
- ◆ Veiller à l'entretien de l'ensemble du matériel d'intervention ainsi qu'au fonctionnement du système d'arrosage automatique.
- ◆ Effectuer les travaux d'entretien du patrimoine arboré (élagage, démontage, abattage, etc.).
- ◆ Suivre l'étiquetage et la traçabilité des collections végétales (gravure des étiquettes, étiquetage, saisies informatiques, etc.).
- ◆ Consigner ses travaux pour en rendre compte.

## Compétences principales

### Connaissances

- ◆ Connaissance générale de la botanique, notamment en reconnaissance des végétaux et en agronomie appliquée à l'horticulture (typologies de sols, connaissance des substrats de culture, etc.).

- ◆ Connaissance générale des techniques de multiplication et de plantation de végétaux, de réalisation des engazonnements et d'entretien des espaces plantés et des milieux naturels.
- ◆ Notions de base sur les techniques de réalisation et d'entretien des aménagements paysagers.
- ◆ Connaissance générale du maniement et l'entretien des outils et matériels motorisés utilisés (tondeuses autoportées, tracteurs, bras débroussailleur, broyeur forestier, gyro-broyeur, aspirateur à feuilles, etc.).
- ◆ Notions de base en informatique.
- ◆ Connaissance des conditions de stockage et d'évacuation des différents produits manipulés.
- ◆ Connaissance du plan, de l'organisation et du fonctionnement du site.

### Compétences opérationnelles

- ◆ Reconnaître les problèmes phytosanitaires des végétaux et utiliser des traitements adaptés, y compris ceux homologués en lutte biologique.
- ◆ Suivre un planning de travaux et lire un plan d'exécution.
- ◆ Utiliser les outils topographiques courants.
- ◆ Renseigner un compte rendu de travaux
- ◆ Appliquer les consignes de sécurité relatives à la manipulation des matériels et outillages ainsi qu'aux installations de chantier sur espace public.
- ◆ Transmettre des consignes ou des directives aux intervenants externes.

### Conditions particulières d'exercice

- ◆ L'activité peut entraîner des contraintes horaires.
- ◆ L'activité peut exiger le ou les permis de conduire adaptés aux besoins.

## Formation professionnelle souhaitable

Travaux paysagers, productions horticoles, gestion et conduite de chantiers forestiers, BTA aménagement de l'espace, CS jardinier botaniste, CS taille et soin des arbres.

## Tendances d'évolution

Evolution des techniques d'entretien différencié des milieux naturels, des normes de sécurité pour l'entretien du patrimoine arboré, d'agriculture biologique, d'entretien et d'aménagement des circulations douces, d'aménagement paysager, de multiplication et de conservation des végétaux.

---

## Mission

L'opérateur sanitaire et thermique effectue des travaux de dépannage, d'installation et de maintenance des réseaux fluides et assainissement.

## Activités principales

- ◆ Effectuer des installations de réseaux de fluides selon des directives ou des schémas préétablis. (ex : Poser et raccorder des éléments sanitaires et implanter des éléments de chauffage.) ;
- ◆ Effectuer les opérations courantes de maintenance sur les appareils de combustion (brûleur et chaudière fioul et gaz...), sur les appareils de traitement de l'air et de l'eau (filtres, gaines de ventilation mécanique contrôlée, clapets coupe-feu), et sur les réseaux de fluides ;
- ◆ Etablir un diagnostic de panne ou de dysfonctionnement d'installation de fluides (eau, gaz, gaz industriel...) et des réseaux d'assainissement (EV, EU, EP...) ;
- ◆ Procéder aux dépannages, changer ou réparer les pièces défectueuses ;
- ◆ Vérifier des pressions et températures, des échanges de chaleur etc. et ajuster les réglages ;
- ◆ Appliquer les recommandations et remarques des organismes de contrôle, exécuter ou faire le suivi des modifications réglementaires apportées.
- ◆ Consigner ses interventions pour en rendre compte ;
- ◆ Se tenir informé des règles de l'art des nouveaux équipements ;

## Compétences principales

### Connaissances

- ◆ Connaissance générale du mode de fonctionnement des pompes, des brûleurs, et des systèmes de désenfumage
- ◆ Connaissance générale des symboles et de la signalétique du domaine des fluides
- ◆ Notions de base sur les différentes techniques de mise en oeuvre des matériaux et équipements utilisés dans les installations de réseaux fluides et assainissement (eaux, gaz, gaz industriel, air comprimé, vide, eaux pluviales, eaux usées, eaux vannes...)

- ◆ Notions de base sur les réglementations thermiques et électriques ;
- ◆ Notions de base en électricité ;
- ◆ Notions de base sur la réglementation des gaz sous pression ;
- ◆ Notion de base en chaudronnerie.
- ◆ Connaissance de la localisation et de la spécificité des différents réseaux de fluides et d'assainissement de l'unité, du site ;
- ◆ Connaissance des différents corps de métiers de second oeuvre ;
- ◆ Connaissance de l'organisation et du fonctionnement d'un établissement d'enseignement supérieur ou de recherche ;
- ◆ Connaissance des règles concernant l'hygiène et la sécurité de ce secteur (cf Code de la Construction et Code du Travail).

### Compétences opérationnelles

- ◆ Lire un plan
- ◆ Interpréter des schémas et croquis pour l'exécution des travaux.
- ◆ Utiliser les différentes techniques de soudure, de façonnage et d'assemblage, de tuyauteries et de canalisations ;
- ◆ Mettre en oeuvre les installations adaptées ;

### Conditions particulières d'exercice

L'activité peut requérir diverses habilitations correspondant à ses interventions.

Ponctuellement, l'activité peut amener à effectuer une surveillance de site ou d'installations en dehors des horaires habituels de travail.

## Formation professionnelle souhaitable

Installations ou maintenance sanitaires et thermiques

## Tendances d'évolution

La fonction va s'orienter vers le dépannage et la maintenance des systèmes thermiques et des installations sanitaires et vers l'installation et le raccordement fluides sur des ensembles expérimentaux, ainsi que sur des systèmes de gestion technique centralisée.

## Mission

Effectuer des travaux de mise en oeuvre, de dépannage et de maintenance des installations et équipements électriques courants forts, des réseaux et équipements en courants faibles

## Activités principales

- ◆ Procéder à la maintenance et aux dépannages de 1er niveau des équipements et installations électriques (installations d'éclairage et de force motrice, serrage de connexions...)
- ◆ Assurer le fonctionnement la maintenance et le dépannage des équipements courants faibles : alarmes intrusion, contrôle d'accès, surveillance vidéo, gestion technique centralisée (GTC), système sécurité incendie (SSI), téléphonie...
- ◆ Réaliser et/ ou modifier des installations électriques basse tension et courants faibles selon directives et/ou des schémas préétablis
- ◆ Tenir à jour l'ensemble des documents techniques de recollement des installations courants forts et/ou faibles (plans, schémas, notices techniques, recettes...)
- ◆ Appliquer les recommandations et remarques des organismes de contrôle, exécuter ou faire le suivi des modifications réglementaires apportées
- ◆ Mise à jour des relevés du logiciel de gestion de patrimoine.
- ◆ Appliquer les règles de sécurité relatives aux installations électriques spécifiques (ERP, IGH, etc.)
- ◆ Intégrer l'évolution des techniques et normes des domaines courants forts et courants faibles

## Compétences principales

### Connaissances

- ◆ Connaissance approfondie de l'électricité en courants forts et en courants faibles.
- ◆ Connaissance générale des matériels et de la distribution électriques ;
- ◆ Connaissance générale des réseaux filaires : cuivres, fibres optiques, catégories ;
- ◆ Connaissance générale des différents systèmes de sécurité incendie et intrusion ;

- ◆ Connaissance générale des principes de transmission des alarmes ;
- ◆ Connaissance de base des symboles pour la lecture de schémas ;
- ◆ Connaissance de base des régimes du neutre (TT, TN et IT).
- ◆ Connaissance des règles de sécurité relatives aux installations électriques et réseaux, dans les bâtiments soumis au code du travail et dans les ERP

### Compétences opérationnelles

- ◆ Réaliser les travaux à partir d'un descriptif des travaux
- ◆ Utiliser des appareils de mesure courante pour le diagnostic des pannes.
- ◆ Interpréter des schémas et croquis pour l'exécution des travaux
- ◆ Maîtriser les règles et techniques de câblage
- ◆ Maîtriser les techniques de passage de câbles cuivre courants faibles, de fibres optiques, du jarretièrage... .
- ◆ Lire et transcrire opérationnellement un planning, ...
- ◆ Appliquer les principes de protection contre les contacts directs et indirects
- ◆ Appliquer les règles d'hygiène et de sécurité du domaine d'activité
- ◆ Rechercher des informations sur les techniques et les normes du domaine ainsi que sur les matériels

### Conditions particulières d'exercice

L'activité peut requérir diverses habilitations correspondant à ses interventions.

Ponctuellement, l'activité peut amener à effectuer une surveillance de site ou d'installations en dehors des horaires habituels de travail.

## Formation professionnelle souhaitable

Equipements et installations électriques, électrotechnique

## Tendances d'évolution

- ◆ Evolution des techniques, matériels et normes.
- ◆ Au sein des bâtiments et structures : développement de systèmes de sécurité incendie, intrusion, contrôle d'accès, vidéo surveillance, télé-relève de comptage...

## Mission

L'opérateur de maintenance réalise des interventions courantes de maintenance sur les installations et expérimentations. Il effectue des travaux de rénovation de locaux, et/ou d'aménagement intérieur.

## Activités principales

- ◆ Réaliser les interventions de maintenance (vérification, contrôle, entretien) sur les installations électriques, thermiques, sanitaires, traitement d'air, fermeture des locaux, équipements de laboratoires...
- ◆ Réaliser des travaux simples d'aménagements de locaux et/ou d'installations : cloisons légères, faux plafonds, revêtements de sols et de murs, peintures, carrelage/faïence, enduits, ragréages, traitements spécifiques de locaux, alimentation en fluides...
- ◆ Effectuer des métrés et faire des croquis.
- ◆ Exécuter les préparations aux travaux.
- ◆ Dans son domaine d'intervention, rechercher les prestataires ou fournisseurs susceptibles de répondre aux besoins de l'unité, établir les demandes de commandes, suivre les réalisations externalisées.
- ◆ Approvisionner le chantier.
- ◆ Entretenir les outillages et les machines utilisées.
- ◆ Suivre les organismes de contrôle réglementaire

## Compétences principales

### Connaissances

- ◆ Connaissance générale sur les métiers liés aux travaux de second oeuvre du bâtiment (lots techniques et autres), sur les matériaux utilisés, et sur leurs modalités de mise en oeuvre.
- ◆ Connaissance des règles de sécurité liées aux travaux à réaliser, y compris celles liées aux matériels et outils utilisés

### Compétences opérationnelles

- ◆ Évaluer les quantités de produits ou matériaux à mettre en oeuvre
- ◆ Choisir les matériaux et la technique appropriés aux travaux, aux supports, à la finalité de la commande

- ◆ Apprécier la compatibilité des différents produits à mettre en oeuvre
- ◆ Effectuer des calculs élémentaires de surfaces, et de volumes...
- ◆ Effectuer des opérations simples sur les matériels électriques, thermiques, installations sanitaires...
- ◆ Lire et appliquer des schémas et croquis pour la réalisation de travaux
- ◆ Appliquer les règles de sécurité liées aux travaux de site
- ◆ Travailler en équipe.
- ◆ Utiliser les logiciels de bureautique et les logiciels de DAO

### Conditions particulières d'exercice

L'activité peut requérir diverses habilitations correspondant à ses interventions.

Ponctuellement, l'activité peut amener à effectuer une surveillance de site ou d'installations en dehors des horaires habituels de travail.

## Formation professionnelle souhaitable

Tous types de formation en 2d oeuvre en bâtiment, maintenance de bâtiment et des collectivités.

**Pilote :**

Muriel Perier

**Animateur :**

**Experts de la famille professionnelle**

Aubriot Fabrice  
INEE FR2424

Bouyssy Alain  
MOY 1632

Couronne Sandrine  
Délégation Aquitaine

Laigle Stéphane  
Délégation 04

Perez Patrick  
CERMAV (UPR 5301)

Vialan Emmanuel  
MOY1400