

Club Juniors maintenance®

A) Charte

- I) Engagements de l'Afim
- II) Engagements de l'établissement d'enseignement
- III) Engagements des élèves et étudiants du Club Juniors maintenance®
- IV) Responsabilités et assurances
- V) Modalités de la Convention formalisant l'accord de partenariat
- VI) Résolution des litiges

B) Convention

- I) Clauses générales
- II) Clauses particulières

C) Liste des thèmes de travail proposé par l'Afim (Bac Pro au mastère)

- I) Outils de diagnostic
- II) Outils et appareils de mesure
- III) Méthodes de diagnostic et moyens d'intervention
- IV) Maîtrise des alimentations des équipements
- V) Maintenance et sécurité
- VI) Maintenance et protection de l'environnement
- VII) Gestion des pièces détachées et des achats
- VIII) Management de la fonction maintenance
- IX) Gestion de la maintenance assistée par ordinateur (GMAO)

D) Liste des Clubs Juniors maintenance®

E) Annexes : Fiches résultats Juniors maintenance®

- I) Annexe 1 : Comparaison de solutions techniques
- II) Annexe 2 : Elaboration de procédures de travail



A) Charte

La présente Charte précise les engagements mutuels du partenariat pluriannuel convenu entre :

- une délégation régionale de l'Afim,
- un établissement de formation aux métiers de la maintenance.

Objectifs :

Les Clubs Juniors maintenance® ont pour objectif de favoriser les échanges entre enseignants, étudiants et professionnels des métiers de la maintenance sur des thèmes d'intérêt professionnel afin de préparer dans les meilleures conditions les étudiants à leur future vie professionnelle. Ils relient au travers d'une Convention (disponible sur www.afim.asso.fr rubrique **Formation / Clubs Junior**) un établissement formateur en maintenance à l'Afim par sa section régionale. Cette vocation majeure de l'Afim se décline en 5 points essentiels :

- Faire découvrir aux étudiants l'exercice de la fonction maintenance in-situ, au contact des professionnels
- Faciliter les contacts des enseignants avec les entreprises afin de mieux connaître les applications des formations dispensées et les besoins effectifs des responsables de maintenance
- Faire réaliser des projets pédagogiques exploitables par la profession : études techniques, veille technologique ou réglementaire, enquêtes...
- Développer une meilleure connaissance mutuelle des entreprises et des établissements d'enseignement
- Promouvoir les formations en maintenance auprès des organismes locaux tels que les chambres consulaires et administrations publiques

I) Engagements de l'Afim

L'Afim, représentée par son président, signataire de la Convention :

- désigne un délégué au sein du bureau de la délégation régionale pour assurer le suivi de la Charte Club Juniors maintenance[®]
- met à la disposition du Club les informations techniques réservées aux adhérents de l'Afim avec un accès dédié au portail Réseau maintenance[®] (www.afim.asso.fr) :
 - 1000 pages d'informations techniques, réglementaires, normatives, SST, métiers, économiques, juridiques...
 - 2 500 références bibliographiques
 - forum de discussion
 - offres d'emplois et de stages
 - ...
- remet aux membres du Club un jeu de la documentation de référence de l'association actualisée annuellement comprenant* :
 - 1 CD-Rom Normes & documents utiles en maintenance
 - 1 abonnement annuel à la Lettre de la maintenance[®]
 - 1 Guide national de la maintenance[®] - Panorama de la GMAO - Panorama des Outils d'aide au diagnostic
 - 1 abonnement électronique à Réseau maintenance dernière[®] pour chaque membre
 - 1 abonnement annuel à Production Maintenance[®]
- invite les étudiants à participer aux activités régionales proposées aux adhérents : réunions à thème, visites de sites industriels, colloques, conférences, journées techniques, salons... dans des conditions privilégiées définies au cas par cas
- propose et valide des thèmes de travail utiles pour la profession : études techniques, veille technologique ou réglementaire, enquêtes...
- favorise les rencontres des membres du Club avec les professionnels et les entreprises de maintenance ainsi qu'avec tous les organismes en partenariat avec l'Afim
- s'assure que les conditions de sécurité et les obligations de confidentialité sont respectées dans le cadre des activités organisées avec les entreprises
- valorise les établissements de formation aux métiers de la maintenance signataires de la Charte, notamment au travers des manifestations auxquelles participe l'Afim et du portail Réseau maintenance[®]
- valorise les réalisations des étudiants en publiant les travaux validés par l'Afim au travers du portail Réseau maintenance[®], sous réserve des éventuelles obligations de confidentialité, auprès de ses adhérents, et plus largement auprès de l'ensemble de la profession
- participe activement à la recherche de stage et d'emploi des étudiants auprès des professionnels

* L'établissement peut acquérir en complément des exemplaires supplémentaires du jeu de documentation de référence :

- CD-Rom Normes & documents utiles en maintenance au tarif unitaire de 45 € TTC
- Guide national de la maintenance[®] au tarif unitaire de 151 € TTC

II) Engagements de l'établissement d'enseignement

L'établissement représenté par son responsable, signataire de la Convention :

- désigne un délégué parmi les enseignants, chargé d'animer et de faire respecter la Charte, de coordonner les relations avec le délégué de l'Afim
- reconnaît formellement les activités du Club Juniors maintenance® comme un complément au cursus scolaire et stimule la participation aux activités proposées quand elles sont jugées pertinentes pour la formation en assurant l'encadrement adapté
- procure les moyens logistiques nécessaires au bon fonctionnement du Club : bureaux, salles de réunion, téléphone, fax, ordinateurs...
- fait acquitter la cotisation annuelle d'adhésion de l'établissement de formation

Le délégué de l'établissement :

- propose des sujets de travail pour les étudiants qu'il valide avec le délégué de l'Afim afin de s'assurer de son utilité pour la profession
- valide les sujets proposés par l'Afim afin qu'ils soient pertinents pour la formation des étudiants
- s'assure du respect des règles de confidentialité et de copyright, et s'assure en particulier de l'accord des entreprises concernées avant publication des résultats des travaux
- s'engage à communiquer à l'Afim les résultats des travaux sous formes écrite et électronique (voir fiches résultats proposées en annexe)
- assiste les étudiants dans la réalisation de leurs travaux
- s'engage à assurer la continuité du fonctionnement du Club pendant la durée de la Convention
- fournit à l'Afim les adresses électroniques des membres du Club

III) Engagements des élèves et étudiants du Club Juniors maintenance®

Les élèves et étudiants volontaires :

- participent aux activités et travaux proposés
- s'engagent à respecter les règles professionnelles et déontologiques définies par les responsables
- proposent des thèmes de travail leur permettant d'approfondir ou d'élargir leurs connaissances en maintenance
- participent aux actions de communication proposées par l'Afim pour faire connaître les métiers de maintenance : conférences, forums, salons...

IV) Responsabilités et assurances

Les activités menées au sein du Club Juniors maintenance® sont une prolongation des activités scolaires. L'établissement prend toute mesure nécessaire pour que les risques liés aux activités, tant individuelles que collectives, effectuées dans le cadre des activités du Club soient assurés et respectent les procédures exigées par l'administration de tutelle de l'établissement. L'Afim ne peut être tenue pour responsable des dommages aux biens et aux tiers qui surviendraient du fait des activités du Club Juniors maintenance®.

V) Modalités de la Convention formalisant l'accord de partenariat

L'accord entre l'Afim et les établissements d'enseignement, ci-après désigné par les parties, est formalisé dans la Convention Club Juniors maintenance® dont la Charte ci-dessus fait partie intégrante. Cette Charte est complétée des clauses particulières qui précisent pour chaque année les noms des délégués de l'Afim et de l'établissement de formation, les noms des membres du Club, les thèmes de travail convenus et les tarifs spécifiques correspondant à des prestations complémentaires choisies.

VI) Résolution des litiges

Les parties signataires s'entendent à régler à l'amiable tout litige qui pourrait naître de l'exécution de la présente Convention. En cas de désaccord persistant sur le respect des engagements définis chaque partie désignera un arbitre, amiable compositeur, chargé de la médiation. L'avis commun rendu par les arbitres sera exécutoire par les parties.

Faute d'accord après médiation, ou de non respect prolongé des engagements définis dans la Convention, les effets de la Charte et de la Convention sont frappés de nullité sans qu'aucune partie ne puisse réclamer de dommages et intérêts, ou se pourvoir en justice.

B) Convention

Entre

L'Afim (Association française des ingénieurs et responsables de maintenance), sise 10 rue Louis Vicat, 75015 Paris, représentée par son président, Monsieur Claude Pichot, ci-après désignée par "**Afim**" d'une part,

Et

L'Etablissement d'enseignement **ETABLISSEMENT**, sis **ADRESSE** représenté par **REPRESENTANT** ci-après désigné par "**ETABLISSEMENT**", d'autre part,

Tous ensembles désignés par "**les Parties**"

Il est convenu ce qui suit :

I) Clauses générales

Article 1 : Objet

Les Parties décident de constituer un Club Juniors maintenance[®] et d'associer leurs efforts respectifs et communs pour développer le dialogue entre les professionnels de la maintenance, les établissements de formation aux métiers de la maintenance, les enseignants et leurs élèves, et ainsi favoriser et anticiper la meilleure intégration des futurs diplômés de l'établissement dans le milieu professionnel.

Article 2 : La Charte du Club Juniors maintenance[®]

La Charte, dont une copie est jointe à cette convention, décrit les clauses générales et les engagements mutuels des parties.

Les clauses particulières à cette convention précisent chaque année les noms des délégués de l'Afim et de l'établissement de formation, les noms des membres du Club, les thèmes de travail convenus et les tarifs spécifiques correspondant à des prestations complémentaires choisies. Elles sont annexées à cette présente convention.

Article 3 : Fonctionnement du Club

La coopération entre les Parties sera animée par chacun des représentants désignés par l'Afim d'une part, l'établissement d'autre part, et les délégués désignés par chaque partie pour constituer un bureau chargé de faire fonctionner le Club et d'atteindre les objectifs définis au travers de la Charte Club Juniors maintenance[®] et des clauses particulières à cette convention.

Article 4 : Mise en vigueur et durée de la Convention

La mise en vigueur de la convention est subordonnée à l'acquittement par l'établissement de la cotisation prévue dans la Charte. La durée de cette convention est fixée à l'année scolaire. Elle est reconductible d'année en année, sur avis convergeant des Parties, et confirmée par voie d'avenant définissant les clauses particulières annuelles.

Article 5 : Responsabilités et assurances

Cf. la Charte

Article 6 : Résolution des litiges et résiliation de la Convention

Cf. la Charte

Lu et approuvé
Date

Lu et approuvé
Date

Lu et approuvé
Date

Pour l'établissement

Pour le délégué Afim

Pour l'Afim

DELEGUE ETABLISSEMENT

DELEGUE AFIM

Claude Pichot
Président de l'Afim

C) Liste des thèmes de travail proposée par l'Afim (Bac Pro au mastère)

Cette liste non-exhaustive est mise à jour en fonction des demandes et des propositions reçues, notamment au travers du Forum de discussion du portail Réseau maintenance® (www.afim.asso.fr).

Le traitement de chacun des sujets suppose un travail d'investigation, d'enquête auprès des professionnels et de communication sous forme d'une fiche standard synthétique (voir fiches résultats proposées en annexe), communicable à la profession maintenance. La fiche résultats résumera les éléments suivants :

- **Quoi** : définition et cadrage du sujet
- **Pourquoi** : objectifs, intérêts de la démarche, références normatives
- **Comment** : détails des solutions, modalités d'utilisation, durées de mise en œuvre, bonnes pratiques, critères de choix, risques sur la santé et la sécurité...
- **Qui** : caractéristiques des utilisateurs concernés, compétences et qualifications requises à la mise en œuvre
- **Combien** : coûts d'investissement et d'exploitation, critères de rentabilité
- **Facteurs clés de succès / Facteurs de risques** exprimés par des professionnels expérimentés
- **Exemples d'applications** caractéristiques

I) Outils de diagnostic

Fiche résultats Annexe 1 - Comparaison de solutions techniques

- Contrôle du degré d'usure des organes mécaniques baignant dans l'huile (analyses d'huile)
- Contrôle des machines tournantes (analyse vibratoire, mesures acoustiques)
- Contrôle des circuits électriques (caméras infrarouge)
- Contrôle des fuites (eau, air, vapeur) (caméra infrarouge, sonde ultrasons)
- Contrôle des défauts d'isolation thermique (caméras infrarouge)
- Contrôle des canalisations et réseaux d'effluents (caméras, endoscopes)
- Contrôle des circuits hydrauliques (fuites, pollutions, échauffements, etc.)

II) Outils et appareils de mesure

Fiche résultats Annexe 1 - Comparaison de solutions techniques

- Alignement des lignes d'arbres
- Contrôle de parallélisme
- Mesure de température
- Mesure de masses, de forces
- Mesure de débits (eau, air) et de pression (équilibrage)
- Contrôle de l'humidification de l'air
- Serrage dynamométrique

III) Méthodes de diagnostic et moyens d'intervention

Fiche résultats Annexe 2 - Elaboration de procédures de travail

- Contrôle et remplacement de roulements de moteurs électriques
- Elinguage de charges
- Contrôle et reprise d'étanchéité sur réservoirs (métal, PVC...)
- Maintenance des laveurs d'air de climatiseurs ou refroidisseurs
- Maintenance de l'éclairage
- Maintenance préventive des pompes (liquide, pâteux, vide...)
- Démontage en milieu amianté
- Nettoyage avec aide cryogénique

IV) Maîtrise des alimentations des équipements

Fiche résultats Annexe 2 - Elaboration de procédures de travail

- Maîtrise par la maintenance de la qualité des alimentations électriques
- Maîtrise par la maintenance de la qualité des alimentations en air comprimé
- Maîtrise par la maintenance de la qualité des circuits de refroidissement

V) Maintenance et sécurité

Mise en relief des questions relatives à la sous-traitance et la co-traitance

Fiche résultats Annexe 2 - Elaboration de procédures de travail

- Plan de prévention
- Interventions en zones à risques d'explosion (solvants, poussières...)
- Interventions en espace confiné (réservoirs...)
- Interventions en environnement à risques chimiques (risques respiratoire, risques contacts, agents pathogènes) ou thermiques (chaud, froid)
- Application en maintenance du Document unique d'évaluation et de prévention des risques

VI) Maintenance et protection de l'environnement

Fiche résultats Annexe 2 - Elaboration de procédures de travail

- Tri, traitement, élimination et valorisation des déchets en maintenance
- Bonnes pratiques à mettre en œuvre sur un chantier de maintenance

VII) Gestion des pièces détachées et des achats

Sujets spécifiques aux niveaux DESS et mastère permettant une présentation sous un format différent du standard, mais devant présenter un résumé des points essentiels sur une page format A4

- Nomenclatures (intérêt, normes, avantages, inconvénients des différents référentiels rencontrés)
- Règles synthétiques de gestion d'un stock de pièces de rechange
- Structure du marché de la distribution de fournitures industrielles
- Bonnes pratiques pour réduire les stocks
- Bonnes pratiques pour réduire le coût des achats de maintenance

VIII) Management de la fonction maintenance

Sujets spécifiques aux niveaux DESS et mastère permettant une présentation sous un format différent du standard, mais devant présenter un résumé des points essentiels sur une page format A4

- Quels indicateurs de pilotage en maintenance ?
- Enquête et analyse de la perception de la qualité des prestations par les donneurs d'ordres
- Enquête et analyse de la perception des opérateurs, techniciens de maintenance sur l'organisation de leur travail
- Mise en place de grilles d'auto évaluation sur la capacité à auto maintenir
- Mise en place de grilles d'auto évaluation sur la capacité à externaliser
- Mise en place de grilles d'auto évaluation sur les performances de l'organisation en maintenance
- Rénovation de la structure des normes Afnor en maintenance : évaluation de la pertinence d'une telle démarche dans le contexte d'europanisation progressive des normes
- Identification des normes les plus importantes à modifier (pourquoi, propositions, éléments nouveaux à intégrer)
- Enquête sur la prise en compte des contraintes de maintenance dès l'expression des besoins par les utilisateurs des équipements
- Enquête sur la prise en compte des contraintes de maintenance dès la conception par les constructeurs d'équipements

IX) Gestion de la maintenance assistée par ordinateur (GMAO)

Sujets spécifiques aux niveaux DESS et mastère permettant une présentation sous un format différent du standard, mais devant présenter un résumé des points essentiels sur une page format A4

- Inventaire des logiciels présents sur le marché, rencontre des promoteurs de ces logiciels, classement de ces derniers selon leur capacité à effectuer ou pas certaines opérations, à répondre ou pas à certaines attentes des utilisateurs
- Mise en évidence des clés de succès d'une implémentation et d'une exploitation réussies d'une GMAO. A cette fin, mise en place un guide d'interview, recueil et exploitation de témoignages de managers et de maîtres d'œuvres

D) Liste des Clubs Juniors maintenance®

- Ensam - Mastère Management de la maintenance - Aix-en-Provence
- CFAI Ingénieurs 2000 - Maintenance et fiabilité des processus industriels - Marne-La Vallée
- CFAI Sciences de la production industrielle Option Maintenance - Sens
- IUP Maintenance industrielle de Longuenesse
- Ensemble de 5 lycées de Dijon (BEP MSMA, Bac Pro MSMA, BTS Maintenance industrielle)
- Université de technologie de Troyes - Département Génie des systèmes industriels

E) Annexes : Fiches résultats

I) Annexe 1 : Comparaison de solutions techniques

II) Annexe 2 : Elaboration de procédures de travail

Annexe 1 - Fiche résultats Junior maintenance® - Comparaison de solutions techniques

Institution	Auteur(s)	Mise à jour
-----------------------------	---------------------------	-----------------------------

TITRE (sujet)
.....

QUOI (cadrage du sujet)
.....
Exclusions :
.....

POURQUOI (objectifs, intérêts de la démarche, liaisons avec normes existantes)
.....

COMMENT (les détails des solutions sont documentés en annexe)
.....

COMPARAISON	Description	Cible prioritaire	Application	Risques Santé-Sécurité
Solution 1
Solution 2
Solution 3
Critères de choix - -				

QUI (caractéristiques, compétences requises des utilisateurs)
Solution 1
.....
Solution 2
.....
Solution 3
.....

COMBIEN	Coût investissement initial	Coût annuel d'exploitation	Critères de rentabilité
Solution 1
Solution 2
Solution 3

FACTEURS CLES DE SUCCES	RISQUES D'ECHEC
-----------------------------------------	---------------------------------

EXEMPLES (applications caractéristiques)
.....
.....
.....

Annexe 2 - Fiche résultats Junior maintenance® - Elaboration de procédures de travail

Institution	Auteur(s)	Mise à jour
-----------------------------	---------------------------	-----------------------------

TITRE (sujet)
.....

QUOI (cadrage du sujet)
.....
Exclusions :
.....

POURQUOI (objectifs, intérêts de la démarche, liaisons avec normes existantes)
.....

COMMENT (les détails des actions sont documentés en annexe)
.....

SEQUENCE ACTIONS	Outillage requis	Durée	Risques Santé-Sécurité
Action 1
Action 2
Action 3
Action 4

Contextes d'applications à préconiser
.....

QUI (caractéristiques, compétences requises des utilisateurs)
.....

COMBIEN	Coût investissement initial
Outillage 1
Outillage 2
Outillage 3

FACTEURS CLES DE SUCCES	RISQUES D'ECHEC
-----------------------------------------	---------------------------------

EXEMPLES (applications caractéristiques)
.....