

Lycée Guillaume Apollinaire  
29, bd Jean-Baptiste Vérany  
06300 NICE

*Cachet ou nom du centre de formation*

Académie de NICE

**Brevet de Technicien Supérieur  
ASSISTANCE TECHNIQUE D'INGÉNIEUR**

Session : 2016

**E.5 – ÉPREUVE PROFESSIONNELLE DE SYNTHÈSE**

**U.51- Réalisation d'une activité professionnelle  
en relation avec une entreprise**

Sous-épreuve orale – Durée : 1 h – Coefficient : 5

**GRILLE RÉCAPITULATIVE DES THÈMES PROPOSÉS**

*(Copie transmise par le président de la commission à l'I.G.E.N. responsable national du BTS ATI)*

N°	Thème	Code nature	Entreprise	Nom
1	Pourquoi l'entreprise vend et installe moins de panneau solaire photovoltaïque, comment redynamiser l'activité ?	3B	COTALLORDA et RECH	BENHEBBAL
2	Réaliser le cahier des charges dans l'optique de créer son propre monnayeur automatique en tenant compte des contraintes techniques et économiques	3C	SEVEN TECHNOLOGY	BENZEGHADI
3	Fiabilisation de la production d'air comprimé chez Aqua Lung.	1A	ACQUA-LUNG	BOUHLEL
4	Modernisation de la partie commande de la filmeuse	2C	NICE MATIN	BOUSEMGHOUNE
5	Navette Universelle pour ascenseur	2C	PROKODIS	FORZINI
6	Identifier les contraintes spécifiques au chantier et assurer le suivi de celui-ci dans le respect et dans l'exigence réglementaire et technique	1A	SIVIAM	GUTTLER
7	Réalisation d'un document technique d'aide au choix à destination de la clientèle.	1B	REXEL	IBRAHIM
8	Organisation du travail sur un chantier de bâtiments.	1A	MJB	JANATI
9	Activité fluctuante au comptoir du magasin CEF.	1A	CEF	KHARBOUCH
10	Document unique de l'entreprise Sealift cote d'azur	3A	SEALIFT	LOBJEOIS

N°	Thème	Code nature	Entreprise	Nom
11	Installation des chauffages sur la partie spectacle du chantier Sang Neuf	3C	Métropole NCA	MALELA
12	Ligne de production d'eau adoucie et stable en chlore et en carbonates	3B	KERRY FLAVOURS	RUIZ
13	Optimisation des dépenses énergétique des ventilateurs de l'usine.	3B	LAFARGE Contes	SACOCCIO
14	Communication des différents postes de transformations à Monaco.	3C	SMEG	TCHOBANIAN
15	Dispositif de porte automatique de chambre destiné à une clinique	1A	Centre Hospitalier Monaco	TORSOLI
16	Les dysfonctionnements de l'entreprise liés à la communication.	3B	DMC SERRE	VINCENT

**Nature du projet :****1 - Une unité de production d'entreprise en phase d'amélioration de performances :**

- A - en terme d'organisation ou de gestion de production  
 B - dans le domaine du suivi de production

**2 - Une machine de production d'entreprise en situation d'amélioration du point de vue :**

- A - de l'ergonomie  
 B - de la sécurité  
 C - de la maintenabilité

**3 - Un projet d'entreprise :**

- A - contrôle / assurance qualité  
 B - opérationnalisation d'un plan qualité  
 C - implantation de moyens techniques  
 D - installation d'une politique de maintenance  
 E - politique de mise en conformité électrique

**FORME DE L'EXAMEN :**

- Exposé oral de 40 min
- Questions pendant 20 min

**GRILLE D'EVALUATION DE L'EXAMEN :**

Domaines d'évaluation						Sur	Note
<b>Présentation orale :</b>	-	-	/	+	++	<b>20 pts</b>	
Qualité de la communication orale							
Pertinence des outils de communication orale adoptés							
<b>Dossier technique :</b>	-	-	/	+	++	<b>20 pts</b>	
Qualité du dossier, des documents graphiques et des matériels présentés et propres au candidat							
Rigueur et pertinence de la démarche suivie dans la présentation du dossier							
<b>Savoir-faire et connaissances associées liés aux compétences définies :</b>	-	-	/	+	++	<b>60 pts</b>	
Maîtrise et qualité des développements technico-économiques justifiant les solutions présentées							
Pertinence de l'argumentation développée en réponse aux questions posées							
Qualité des relations établies avec les milieux professionnels (adéquation avec les attentes du référentiel)							

**Professeurs responsables du suivi des projets :**

- **M. DURAND Gilles** : Professeur Génie Mécanique
- **M. MATHIEU Philippe** : Professeur Génie Electrique

## DESCRIPTIF DU PROJET

### Entreprise :

**Nom ou raison sociale :** COTTALORDA et RECH

**Adresse :** 5, QUARTIER SAINT SEBASTIEN 06540 BREIL SUR ROYA

**Téléphone :** 04 93 04 41 81      **Télécopie :** 04 93 04 91 23

**Nom du responsable du projet au sein de l'entreprise :** M.ADRIEN Rémy

**Fonction :** Gérant (Associé)      **Téléphone :** .....

### Problématique technique :

COTTALORDA et RECH est une petite entreprise de quatre associés qui est spécialisée dans la plomberie, l'électricité, le chauffage et les énergies renouvelables.

Situé dans le haut pays mentonnais (Breil sur Roya) un village assez ensoleillé. Pourtant l'entreprise n'atteint pas ses objectifs sur les ventes et installation de panneaux photovoltaïque, elle souhaite en identifier les causes et trouver des actions à mener pour devenir à nouveau performante dans ce domaine.

Elle m'a donc demandé d'étudier les causes de cette baisse de vente dans ce secteur, et de faire des propositions techniques et organisationnelles pour redynamiser l'activité.

### Cahier des charges :

*(à joindre en annexe)*

Suffisant

Insuffisant

## DESCRIPTIF DU PROJET

Entreprise :

Nom ou raison sociale : SEVEN TECHNOLOGY

Adresse : 110 ROUTE DE LA BARONNE ST LAURENT DU VAR

Téléphone : ..... Télécopie : .....

Nom du responsable du projet au sein de l'entreprise : FRANCOIS FRACHEA

Fonction : GERANT..... Téléphone : 06-72-18-82-85

### Problématique technique :

Contexte : L'entreprise SEVEN TECHNOLOGY vend et installe des monnayeurs automatiques de l'entreprise CASHDRO basée en Espagne.

L'idée du projet est née après une forte demande des particuliers pour amélioration du système d'exploitation de la machine CASHDRO : SEVEN TECHNOLOGY souhaite réaliser son propre monnayeur automatique. Il m'a été demandé de définir le cahier des charges, d'étudier la faisabilité technico économique et de constituer le dossier technique de définition de ce monnayeur qui reprendra les fonctions principales du modèle CASHDRO II en lui apportant de nouvelles fonctionnalités.

Cahier des charges : (à joindre en annexe)

Suffisant

Insuffisant

## DESCRIPTIF DU PROJET

### Entreprise :

**Nom ou raison sociale :** Aqua-Lung La spirotechnique

**Adresse :** 1ère Avenue, 14ème rue BP148 06513 Carros Cedex

**Téléphone :** 04.92.08.28.88

**Télécopie :** 04.92.08.28.99

**Nom du responsable du projet au sein de l'entreprise :** M. JOUBARD Jean-Michel

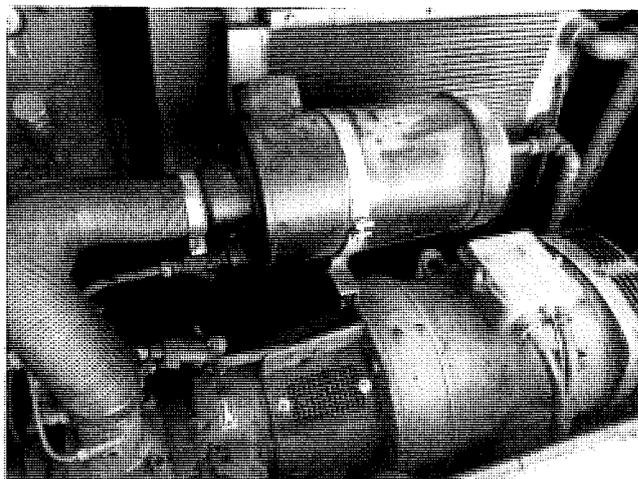
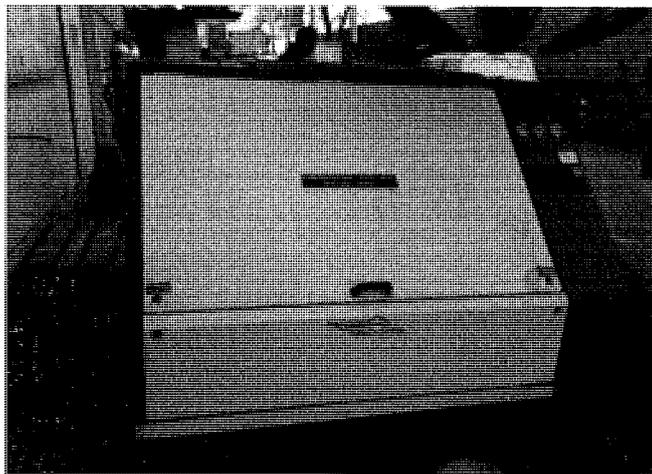
**Fonction :** Responsable service Maintenance      **Téléphone :** 04.92.08.28.88

### Problématique technique :

L'entreprise utilise des compresseurs d'air comprimé à haute et à basse pression pour la fabrication de ses produits (Matériels de plongée sportif et militaire). L'un des compresseurs à basse pression (Ervor Enve30 110kw) ne répond plus aux besoins de l'usine : Il tombe souvent en panne et présente un coût élevé de réparation et d'entretien (pièces de rechanges électriques et mécaniques, main d'œuvre).

L'entreprise m'a donc chargé de proposer des solutions visant à fiabiliser la ligne de production d'air comprimé à basse pression et à en réduire le coût d'exploitation.

### Compresseur actuel :



**Cahier des charges :** (à joindre en annexe)

Suffisant

Insuffisant

## DESCRIPTIF DU PROJET

Entreprise :

Nom ou raison sociale : Nice matin.....	
Adresse : 214 Boulevard du Mercantour	
06200 NICE.....	
Téléphone : 04 97 03 24 50 .....	Télécopie : 04 97 03 24 55 .....
Nom du responsable du projet au sein de l'entreprise : TERRAGE David.....	
Fonction : Responsable Maintenance .....	Téléphone : 06 67 39 68 52 .....

Problématique technique :

L'entreprise Nice matin imprime ses journaux dans une imprimerie située dans la plaine du Var à Nice.

Les journaux destinés aux abonnés sont emballés sous film. La machine en question date de 1987 et tombe souvent en panne. La cause principale en est l'utilisation de cartes électroniques vétustes.

Le service de maintenance dans lequel j'ai effectué mon stage, m'a chargé d'étudier la possibilité de remplacer les cartes électroniques en vue d'améliorer la disponibilité de la machine en proposant plusieurs technologies. Je suis aussi chargé de l'implantation des différents constituants sélectionnés sur la machine.

La programmation de la nouvelle solution sera sous-traitée, une fois les choix effectués et validés par ma hiérarchie.

Cahier des charges : (à joindre en annexe)

Suffisant

Insuffisant

## DESCRIPTIF DU PROJET

### Entreprise :

**Nom ou raison sociale :** PROKODIS

**Adresse :** Zone Industrielle de la Bégude 06340 Cantaron

**Téléphone :** 04.93.91.54.10

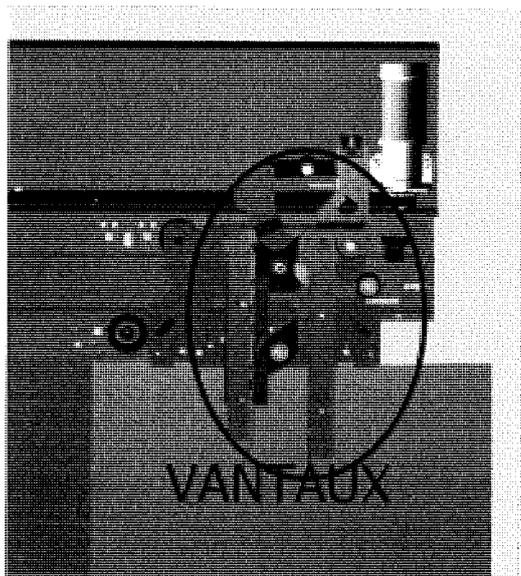
**Télécopie :** 04.93.91.54.49

**Nom du responsable du projet au sein de l'entreprise :** M. Morena Christian

**Fonction :** Responsable service des portes      **Téléphone :** 04.93.91.54.10

### Problématique technique :

L'entreprise Prokodis est spécialisée dans la fabrication de matériel de levage et de manutention (pièces d'ascenseurs et escaliers mécaniques).



Le verrouillage ainsi que le déverrouillage des portes palières des ascenseurs fonctionne avec une navette; Chaque ascenseur est équipé d'une navette placée sur la porte cabine qui sert à déverrouiller chaque serrure que l'on trouve sur chaque porte palière et qui déverrouille la porte lorsque l'ascenseur s'arrête à l'étage.

Il existe donc une multitude de modèles de navettes différents, il est par conséquent compliqué pour Prokodis de stocker tous ces types de navette. De plus, certains modèles ne sont plus fabriqués ce qui rend impossible de réparer les ascenseurs d'ancienne génération.

La difficulté est la même pour les ascensoristes qui, dans le meilleurs des cas (si le modèle est encore fabriqué), ne peuvent pas réparer rapidement, faute de disposer de la navette qui convient à courte échéance.

Il m'a donc été demandé d'étudier la faisabilité de remplacement de la variété de navettes existantes par un modèle «universel».

Je devrai donc recenser toutes les contraintes existantes sur les navettes actuelles, étudier la faisabilité technique et économique d'un modèle «universel» et créer un cahier des charges ainsi qu'un prototype. Je participerai à l'élaboration du dossier technique de définition qui servira à un étudiant en école d'ingénieur chargé de l'industrialisation du produit définitif.

**Cahier des charges :** (à joindre en annexe)

Suffisant

Insuffisant

## DESCRIPTIF DU PROJET

Entreprise :

**Nom ou raison sociale :** SIVIAM

**Adresse :** 7 Avenue de Grande Bretagne Le Montaigne 98000 Monaco

• **Téléphone :** +377 97 77 04 13

**Télécopie :** +377 97778247

**Nom du responsable du projet au sein de l'entreprise :** Jean Baptiste Jaulin

**Fonction :** Conducteur de travaux

**Téléphone :** 06 60 59 03 51

Problématique technique :

SIVIAM entreprise monégasque de TP (travaux publics) à effectuer un chantier dans un centre aéré.

Ce chantier s'est déroulé en dehors de la principauté mais pour un centre monégasque.

Mon projet étant de transformer un terrain vague en zone de parking.

Ce chantier a eu lieu dans un centre aéré ce qui pose des contraintes réglementaire par la présence d'enfant.

Comme le chantier s'effectue à proximité d'enfant des exigences techniques sont présente.

Mon objectif : identifier les contraintes spécifiques au chantier et assurer le suivi de celui-ci dans le respect des exigences réglementaires et techniques.

**Cahier des charges :** (à joindre en annexe)

**Suffisant**

**Insuffisant**

## DESCRIPTIF DU PROJET

Entreprise :

**Nom ou raison sociale :** REXEL

**Adresse :** 40 Boulevard st Roch 06300 Nice

**Téléphone :** 04 92 00 25 20    **Télécopie :** 04 92 00 25 29

**Nom du responsable du projet au sein de l'entreprise :** Bruno Lefebvre

**Fonction :** Chef d'entreprise    **Téléphone :** 06 72 87 83 01

**Problématique technique :**

J'ai effectué mon stage à REXEL, une entreprise spécialisée dans la vente de matériels électriques essentiellement à destination des professionnels. L'entreprise REXEL s'est mise depuis peu à vendre des produits dans le domaine de la multi-énergie (plomberie, chauffage...).

En vue de développer l'activité de vente de matériel de production d'eau chaude domotique dans l'agence REXEL de st Roch à Nice, il m'a été demandé de réaliser un document technique d'aide au choix à destination de la clientèle. Ce document devra permettre à partir d'un besoin exprimé par le client de lui proposer une solution pertinente et argumentée d'un produit disponible à la vente.

**Cahier des charges :** (à joindre en annexe)

**Suffisant**

**Insuffisant**

## DESCRIPTIF DU PROJET

### Entreprise :

**Nom ou raison sociale :** MJB

**Adresse :** 67 avenue d'Estienne d'orves 06000 Nice

**Téléphone :** 0782701474 **Télécopie :** ...

**Nom du responsable du projet au sein de l'entreprise :** JANATI IDRISSI Abdoubajid

**Fonction :** chef de travaux **Téléphone :** 0663900213

### Problématique technique :

MJB a remporté l'appel d'offre relatif à la rénovation d'un ensemble de 37 appartements dans le cadre la rénovation du centre ancien de Trets (13530). Ils sont chargés des lots électricité, plomberie, placages et peintures, ce chantier se déroule en deux phases dont la première concernant 20 appartements s'est achevé au moins d'Août 2015.

Il m'a été demandé d'optimiser l'organisation du travail des ouvriers (électriciens, maçon, plombiers, peintres) pour la seconde phase du chantier. L'objectif étant de faciliter le suivi du travail et d'optimiser la coordination des taches afin de pouvoir absorber les nombreuses modifications demandées par le maître d'œuvre au cours du chantier.

**Cahier des charges :** (à joindre en annexe)

Suffisant

Insuffisant

## DESCRIPTIF DU PROJET

### Entreprise :

**Nom ou raison sociale :** C.E.F Comptoir Electrique Français

**Adresse :** 3 rue René Sainson 06000

**Téléphone :** 04 93 80 49 49    **Télécopie :** 04 93 01 37 41

**Nom du responsable du projet au sein de l'entreprise :** Barder Harek

**Fonction :** Directeur d'agence    **Téléphone :** 06 16 67 35 75

### Problématique technique :

C.E.F est une agence de distribution de matériel électrique destiné aux professionnels et aux particuliers situé au centre Nice. C'est l'une des 300 agences C.E.F à l'échelle nationale.

L'agence est soumise à des fluctuations de sa charge de travail. En effet elle ne contrôle pas l'afflux des artisans ou des particuliers qui viennent chercher du matériel.

C'est-à-dire qu'entre 7h et 10h l'afflux des clients professionnels (artisans) est relativement important.

Dans ces situations le service n'est pas très organisé : il y a des pertes de temps lorsqu'on va chercher le matériel dû à une mauvaise logique d'organisation du stock. Lorsque du matériel est retourné par les clients sa prise en charge engorge la fluidité du fonctionnement de la boutique.

Il m'a donc été demandé d'effectuer une analyse de la situation et de proposer des pistes d'amélioration : « Comment modifier l'organisation du fonctionnement du comptoir en vue d'améliorer la satisfaction client ? »

**Cahier des charges :** (à joindre en annexe)

Suffisant

Insuffisant

## DESCRIPTIF DU PROJET

Entreprise :

Nom ou raison sociale : Sealift Côte d'Azur SARL.....

Adresse : 227 Rue Claude Bernard, 06700 Saint Laurent du Var.....

Téléphone : 04 93 31 32 13..... Télécopie : .....

Nom du responsable du projet au sein de l'entreprise : Laurent Fabuel.....

Fonction : Gérant..... Téléphone : .....

### Problématique technique :

L'entreprise Sealift installe, et répare des ascenseurs et d'autres types d'élévateurs sur les départements 06 et 83.

Dans le cadre de sa politique de sécurité et santé au travail, et compte tenu de l'évolution de la réglementation, l'entreprise Sealift côte d'azur souhaite établir un document unique à jour et à même de faire évoluer les pratiques les plus accidentogènes par la mise en œuvre d'un plan de prévention des risques.

Il m'a été demandé de constituer un document unique à jour et de proposer un plan de prévention des risques associé.

Cahier des charges : (à joindre en annexe)

Suffisant

Insuffisant

## DESCRIPTIF DU PROJET

**Entreprise :**

**Nom ou raison sociale :** Métropole Nice Côte d'azur – Direction des travaux.

**Adresse :** 59 rue Beaumont 06300 Nice

**Téléphone :** 04 97 13 28 28    **Télécopie :** .....

**Nom du responsable du projet au sein de l'entreprise :** Gérard THENAULT

**Fonction :** responsable du chantier Sang Neuf    **Téléphone :** 06 76 98 69 04

### **Problématique technique :**

La ville de Nice a décidé de rénover les anciens abattoirs de Nice en centre culturel et artistique.

Le responsable du chantier Sang Neuf souhaite faire une installation d'un dispositif de régulation thermique sur la partie spectacle.

On m'a demandé d'étudier la faisabilité des différentes solutions techniques compte tenu des différentes contraintes liées à ce type de bâtiment ainsi que la rédaction d'un dossier technique de la solution qui sera la plus pertinente.

**Cahier des charges :** (*à joindre en annexe*)

**Suffisant**

**Insuffisant**

## DESCRIPTIF DU PROJET

### Entreprise :

**Nom ou raison sociale :** Kerry Flavours France.....

**Adresse :** 51 Route du Plan, 06130 Grasse.....

**Téléphone :** 04.93.09.30.00 ..... **Télécopie :** .....

**Nom du responsable du projet au sein de l'entreprise :** Nicolas Clerc.....

**Fonction :** Responsable de la maintenance et des travaux neufs **Téléphone :** .....

### Problématique technique :

L'entreprise Kerry Flavours France est une entreprise d'agro-alimentaire, filiale de la multinationale Kerry Group. Son secteur d'activité impose une réglementation spécifique en matière d'hygiène.

Afin de répondre au besoin en eaux adoucies TH0 et TH15 de l'entreprise, un système de gestion d'eau dénommé 'Eaux Process' est installé sur le site.

Au cours de ce processus le taux de chlore ainsi que la température sont surveillés :

Un chloromètre permet la surveillance du taux de chlore qui est régulé par l'injection de chlore grâce à une pompe. Le flux d'eau détourné et utilisé pour ce contrôle en continu est perdu.

Le contrôle de la température s'effectue en relâchant de l'eau « chaude » remplacée par de l'eau plus fraîche arrivant en continu, complété si nécessaire par un apport ponctuel d'eau fraîche.

Il m'a été demandé d'optimiser le contrôle en température de l'eau (en dessous de 25°C) tout en minimisant les pertes d'eau du processus de surveillance de la température et du taux de chlore.

**Cahier des charges :** (à joindre en annexe)

**Suffisant**

**Insuffisant**

## DESCRIPTIF DU PROJET

### Entreprise :

**Nom ou raison sociale :** Lafarge Ciment Contes

**Adresse :** .BP 49 06391 Contes Cedex

**Téléphone :** 04.93.91.63.00

**Télécopie :** .....

**Nom du responsable du projet au sein de l'entreprise :** Bureau Céline

**Fonction :** Service Procédés **Téléphone :**

### Problématique technique :

L'Usine de Contes est une entreprise de fabrication de Ciment, qui mène chaque année un plan d'action pour réduire ses consommations électriques. Cette démarche d'amélioration continue est devenue d'autant plus prioritaire depuis la baisse du marché ciment et la hausse du coût de l'énergie.

Suite à la campagne d'audit 2014, des rendements trop bas ont été mesurés sur plusieurs gros ventilateurs.

Une analyse a montré que les plans de contrôles « mécaniques et procédés » étaient trop espacés ou insuffisamment harmonisés (données de référence destinées à la maintenance différentes suivant les point de vue mécanique et électrique).

Le but de mon projet était donc de diminuer les dépenses liées à l'utilisation des ventilateurs destinés à la limite de la hausse de température au cours du processus de production.

Cet objectif passera par la mise en place d'un outil de suivi (« Fan Tool Kit ») développé par le centre technique Lafarge qui permet de mettre en commun les données de visites mécaniques et procédés.

**Cahier des charges :** (à joindre en annexe)

**Suffisant**

**Insuffisant**

## DESCRIPTIF DU PROJET

Entreprise :

**Nom ou raison sociale : Société Monégasque de l'électricité et du gaz (SMEG)**

**Adresse :**

**10 Avenue de Fontvieille, Monaco.**

**Téléphone : (+377) 92 05 05 00**

**Nom du responsable du projet au sein de l'entreprise :**

Mr Andrea

**Fonction : .Ingénieur**

**Problématique technique :**

La distribution électrique sur Monaco est gérée par deux postes source de 63 000V. A partir de 2020 un troisième poste source est requis. Il sera mis en service dans les prochaines années. Je suis chargé de définir les contraintes de mise en œuvre permettant de faire communiquer ce troisième poste avec les deux premiers dans des conditions normales de fonctionnement et en cas de situation d'urgence (défaut d'un autre poste).

Le schéma de l'installation change et de nombreuses informations sont à établir quant à la liaison et l'échange d'information des postes sources existant avec le nouveau

**Cahier des charges : (à joindre en annexe)**

**Suffisant**

**Insuffisant**

## DESCRIPTIF DU PROJET

Entreprise : CHPG

Nom ou raison sociale : Centre Hospitalier Princesse Grace .....

Adresse : 1 avenue Pasteur, 98012 Monaco .....

Téléphone : +377 97 98 99 00..... Télécopie : .....

Nom du responsable du projet au sein de l'entreprise : M.SCHIAVETTI.....

Fonction : Électricien au bureau d'étude ... Téléphone : .....

### Problématique technique :

En vue d'améliorer les services aux pensionnaires (d'une maison de retraite gérée par le Centre Hospitalier Princesse Grace) dont la mobilité est fortement réduite, l'hôpital souhaite développer une solution d'ouverture et fermeture automatisée d'une porte de chambre.

J'ai été chargé d'une étude technique et économique visant à proposer plusieurs solutions.

Le choix de la solution définitive incombera à l'ingénieur directeur des services techniques qui s'appuiera sur les données technico économiques présentées dans mon rapport.

A partir de la solution choisie et mise en place dans une chambre, le directeur pourra évaluer la pertinence de son déploiement dans l'ensemble de la maison de retraite.

Cahier des charges : (à joindre en annexe)

Suffisant

Insuffisant

## DESCRIPTIF DU PROJET

Entreprise :

**Nom ou raison sociale :** DMC SERRE

**Adresse :** ZA la Lauve Migranon 83790 Pignans

**Téléphone :** 04.94.33.65.97

**Télocopie :** .....

**Nom du responsable du projet au sein de l'entreprise :** Patricia Peneven-Moneron

**Fonction :** Responsable communication

**Problématique technique :**

L'entreprise DMC Serre est une entreprise d'expertise en menuiserie dont le métier est centré autour de la conception et pose de solutions de menuiserie (fermetures...).

La communication interne et externe de l'entreprise n'est pas structurée, ceci à pour conséquences des dysfonctionnements importants :

- erreurs dans les commandes passées aux fournisseurs
- retards sur les chantiers
- mécontentement de la clientèle

Ces dysfonctionnement sont préjudiciables à la fois à la productivité et à l'image de l'entreprise.

Il m'a été demandé d'identifier les causes de ces problèmes et de proposer des solutions.

**Cahier des charges :** (à joindre en annexe)

Suffisant

Insuffisant