

BTS ÉLECTROTECHNIQUE

Épreuve facultative de Gestion

CE SUJET COMPORTE DEUX PARTIES À TRAITER OBLIGATOIREMENT

TOUS DOCUMENTS INTERDITS

L'USAGE DE LA CALCULATRICE EST AUTORISÉ

DURÉE : 2 heures

COEFFICIENT : 1

1^{ère} PARTIE - ÉTUDE D'UN TEXTE (10 points)

1- Définir les termes soulignés dans le texte :

- Investissement
- Qualité
- Établissement
- Interim
- Production

2- Quelles sont les raisons de l'alliance RENAULT / NISSAN ?

3- Quelles sont les contraintes induites par ce type d'alliance ?

4- Quel est l'intérêt pour une entreprise de se fixer des objectifs de performances ?

Automobile

PREMIER MOTEUR COMMUN RENAULT-NISSAN

Le site Renault de Cléon, en Seine-Maritime, développera et fabriquera, dès 2005, le premier moteur commun à l'Alliance Renault-Nissan.

Baptisé M1, le premier moteur conçu dans le cadre de l'alliance Renault-Nissan, sera produit sur le site du constructeur français, situé à Cléon en Seine-Maritime. Un challenge majeur pour cette usine, qui bénéficiera d'un programme d'investissement de 240 millions d'euros sur la période 2003-2004. "Certes, le choix de notre unité, malgré la vive concurrence de sites espagnols ou japonais, récompense une stratégie de performance-qualité, mais nous allons devoir apprendre à faire converger les objectifs de performance des deux constructeurs - qui ne sont pas nécessairement les mêmes -, tout en assurant qualité, sécurité, coût et rythme de production", explique Jean-François Bron, directeur de l'établissement.

Une première version Diesel

Produit tout d'abord en version Diesel (MID), ce moteur "2 litres turbo-injection" sera probablement proposé en 150 et 180 chevaux. Il remplacera le moteur 1,9 litre dCi, qui équipe aujourd'hui les modèles des gammes moyenne et moyenne supérieure de Renault, telles les Clio, Mégane II, Laguna II et Espace IV. "La nouveauté réside surtout dans le fait que le M1 devra équiper à l'horizon 2007 à la fois les futurs modèles de Nissan et

ceux de Renault", poursuit le dirigeant.

Spécialisée dans les moteurs et les boîtes de vitesses, Renault-Cléon, qui a battu en 2001 son record de fabrication, avec plus d'1 million de moteurs construits, produit actuellement en moyenne 4 000 moteurs par jour. Un niveau de production qui devrait se trouver maintenu avec les fabrications liées au nouveau programme. Ce dernier intègre la construction d'un bâtiment industriel de 33 000 mètres carrés et l'installation de deux chaînes de fabrication, une d'assemblage et une autre d'usinage de carters. Le lancement de la production en série est prévu pour 2005.

La production du moteur M1 ne devrait pas entraîner de recrutements particuliers. "Avec une moyenne annuelle d'investissement de l'ordre de 150 millions d'euros et une activité accrue de 40 % durant ces quatre dernières années, l'usine haut-normande est déjà l'un des établissements du groupe qui recrute le plus", soulignait d'ailleurs Jean-François Bron, le 12 novembre dernier, lors de la signature du contrat de la millième embauche réalisée dans le cadre du Plan Emploi. Lancé en 1999 pour une période de quatre ans, ce programme d'environ 1 300 embauches a été rendu possible par la conjugaison de la réduction du temps de travail (RTT) et de la Cessation d'activité des salariés âgés (Casa).

Ainsi, le rythme des recrutements est-il passé d'une vingtaine en 1999 à 250 en 2000, 350 en 2001 et 508 en 2002. 210 embauches sont prévues pour 2003, qui achèveront ainsi le Plan Emploi. Dans le même temps, quelque 800 salariés auront quitté l'établissement, soit un solde net de création d'emplois de l'ordre de 500 sur quatre ans.

Une fabrication de boîtes de vitesse en perspective

Toutes les nouvelles recrues, qu'elles soient issues des filières de formation, souvent de jeunes diplômés de niveau Bac Pro et BTS, de l'insertion professionnelle ou de l'intérim, sont formées, avec un parrain, aux spécificités de l'entreprise et à une polyvalence qui permettra un transfert aisé des compétences sur les futures chaînes de production. Ceci en attendant l'arrivée éventuelle à Cléon d'une nouvelle fabrication - les boîtes de vitesse associées au moteur Diesel MID -, dont Jean-François Bron a fait son prochain challenge, "mais, elle n'est pas encore signée!"

De notre correspondant
Patrick Bottois

L'usine nouvelle
21 novembre 2002

2^{ème} PARTIE - (10 points)

Le 03/06/2003, un client – Monsieur Pierre DUPONT, adresse : 13 rue du cimetière, 43000 LE PUY-EN-VELAY, appelle une entreprise de dépannage d'électroménager pour un problème de bruits sur son lave-linge de marque Vedette, modèle 2000. Un technicien se déplace et démonte une partie de la machine. Il découvre que les bruits proviennent des paliers du tambour qui sont défectueux.

Pierre DUPONT s'inquiète du montant de la réparation et demande au technicien de lui établir un devis.

Le technicien et le client chargent la machine dans un camion.

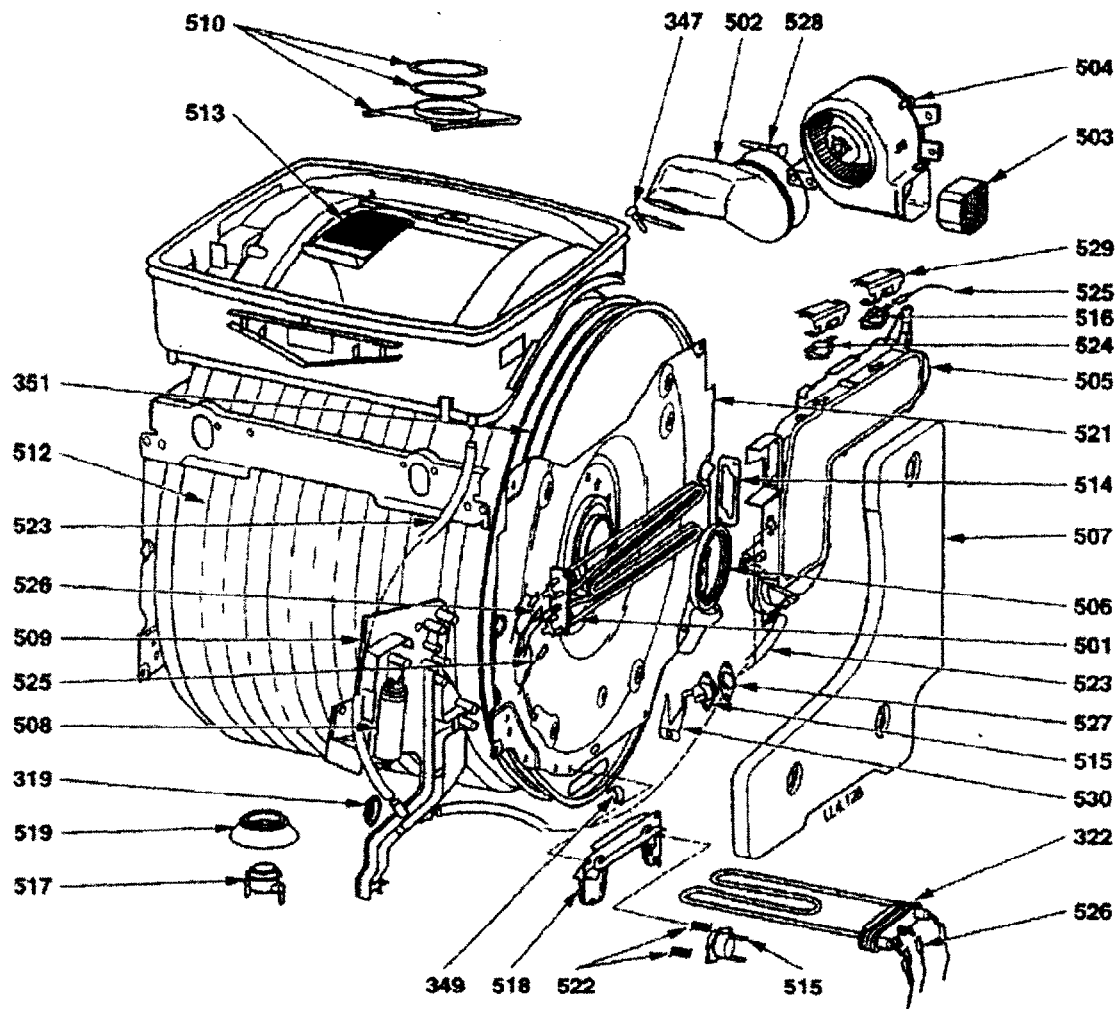
À l'atelier, le technicien procède à un examen plus complet de la machine et fait la liste des pièces à changer :

- | | |
|---------------------------|---|
| - 1 palier droit | - 1 joint Vring |
| - 1 joint palier | - 1 bague d'étanchéité |
| - 1 circlips palier droit | - 2 heures de main d'œuvre pour l'ensemble de la réparation |
| - 1 palier gauche | - Frais de déplacement |

- 1) Qu'est-ce qu'un devis ?
Quelle est son utilité pour le client ?
- 2) Pourquoi y a-t-il toujours (sur le devis) une durée de validité ?
- 3) À l'aide des Annexes 1 et 2, établir le devis de Pierre DUPONT (annexe 3 à remettre avec la copie).

Schémas et références des pièces détachées

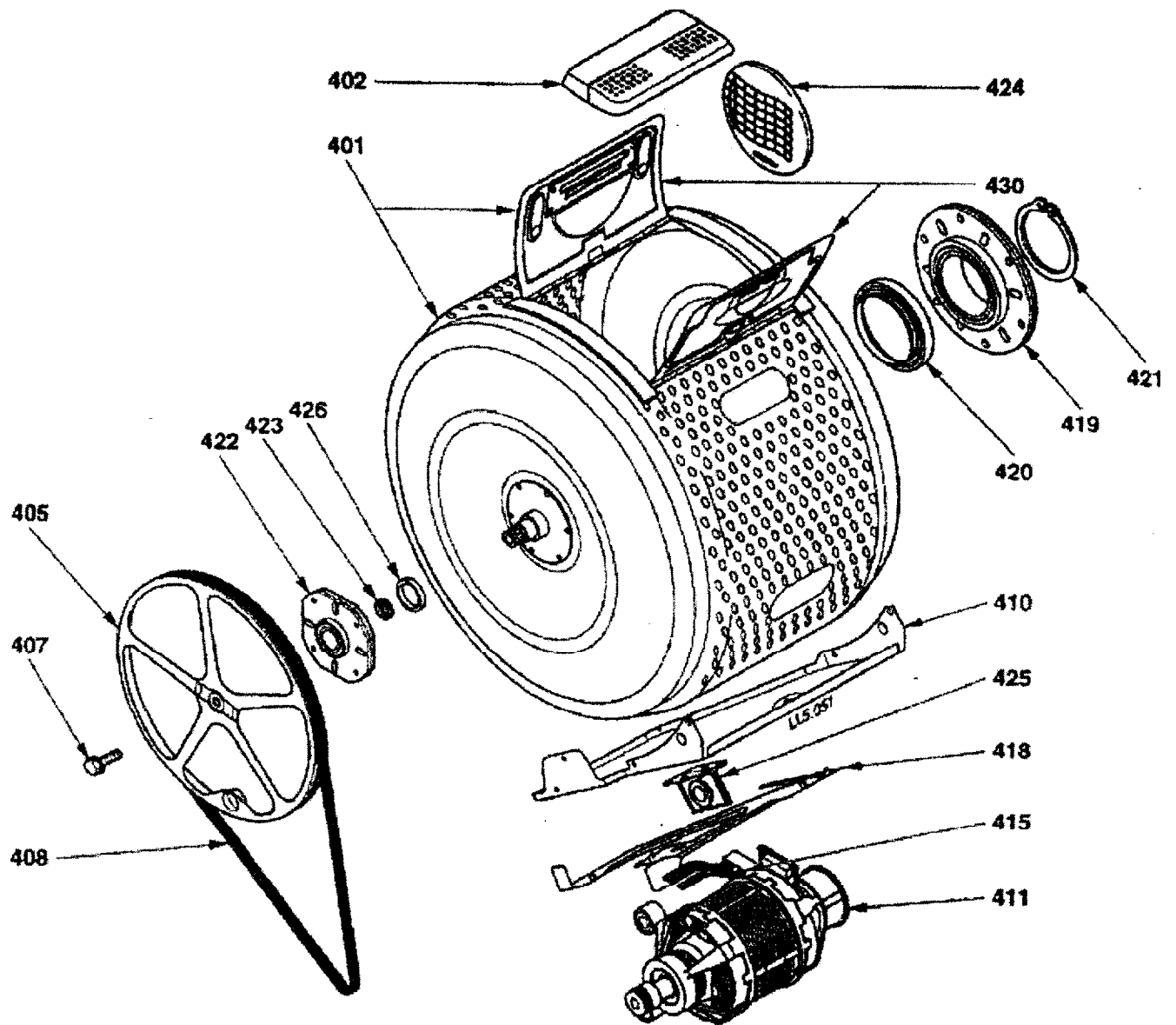
marque : Vedette
Modèle : lavante séchante : EG2000



REP	REF. SAV	DESIGNATION
319	55X3375	JOINT CH.C/TR.P/SUP.M
322	55X3389	THERMOPLONGEUR
347	55X3385	COLLIER FIXATION DURITE
349	55X3466	FIXATION FLASQUE
351	55X3406	JOINT FLANC DE CUVE
501	55X3388	RESISTANCE SECHAGE + JOINT
502	55X3390	DURIT CUVE/TURBINE
503	55X3391	GAINÉ TURBINE/BOITIER
504	55X3392	MOTOVENTILATEUR
505	55X3432	BOITIER CHAUFFE
506	55X3393	JOINT BOITIER/ROULEMENT
507	55X3394	LEST BETON
508	55X3395	CONDENSATIEUR 1 M FARAD
509	55X3396	SUPPORT MULTIPLE
510	55X3435	GRILLE D'AERATION (SORTIE AIR)
512	55X3433	CUVE ASSEMBLEE INOX + FLANCS
513	55X3399	FILTRE DE SECHAGE
514	55X3400	JOINT RESISTANCE

REP	REF. SAV	DESIGNATION
515	55X3401	THERMISTANCE 1/2 P
516	55X3402	THERMOSTAT REARMABLE
517	55X3403	THERMOSTAT 3/4 P
518	55X3404	SUPPORT THERMISTANCE LAVAGE
519	55X3405	JOINT THERMOSTAT
521	55X3434	FLANC DE CUVE DROIT
522	55X3407	RESSORT THERMISTANCE
523	31X1267	TUYA 10X16
524	55X3784	THERMOSTAT 1/2 P 115°C
525	55X3436	FILERIE BOITIER SECHAGE
526	55X3437	FIL DE MASSE
527	55X3408	JOINT DE THERMISTANCE
528	55X3409	COLLIER FIXATION
529	55X3410	DURIT/MOTOVENTIL.
530	55X3411	FIXATION THERMOSTAT
		SUPPORT THERMISTANCE

Annexe 1
Partie 2 (page 2/2)



REP	REF. SAV	DESIGNATION
SR	55X3457	OUTILLAGE ARRACHE PALIER
SR	55X3458	OUTILLAGE MONT PALIER G.
SR	55X3459	OUTILLAGE MON PALIER D.
SR	55X3529	LUBRIFIANT JOINT RADIAL
401	55X3412	TAMBOUR L10
402	55X3430	OMGA
405	55X3413	POULIE EQUIPEE
407	55X3416	VIS POULIE
408	55X3417	COURROIR
410	55X3418	SUPPORT MOTEUR
411	55X3036	MOTEUR UNIVERSEL
415	55X3431	FILERIE MOTEUR

REP	REF. SAV	DESIGNATION
418	55X3419	PASSE FILS MOTEUR
419	55X3420	PALIER DROIT
420	55X3421	JOINT PALIER
421	55X3422	CIRCLIP PALIER DROIT
422	55X3423	PALIER GAUCHE
423	55X3424	JOINT V RING
424	55X3426	FILTRE AXE CREUX
425	55X3427	ENTRETOISE MOTEUR
426	55X3425	BAGUE D'ETANCHEITE
430	55X3585	ENSEMBLE PORTILLONS TAMBOUR

Prix publics hors taxes (HT) des pièces détachées

Marque : Vedette

Modèle : lavante séchante : EG2000

REP	REF SAV	TARIF
SR	55X3457	11,04 €
SR	55x3458	15,14 €
SR	55x3459	22,74 €
SR	55x3429	11,04 €
401	55x3412	128,32 €
402	55x3430	16,78 €
405	55x3413	31,09 €
407	55x3416	0,29 €
408	55x3417	15,84 €
410	55x3418	31,09 €
411	55x3036	116,31 €
415	55x3431	15,14 €
418	55x3419	8,19 €
419	55x3420	37,76 €
420	55x3421	32,44 €
421	55x3422	6,92 €
422	55x3423	32,44 €
423	55x3424	8,19 €
424	55x3426	15,84 €
425	55x3427	4,69 €
426	55x3425	2,82 €
430	55x3585	53,84 €

Main d'œuvre réparation : 24,22 €/heure
Total des frais de déplacement : 10,20 €

REP	REF SAV	TARIF
319	55x3375	5,20 €
322	55x3389	29,83 €
347	55x3385	2,41 €
349	55x3466	1,35 €
351	55x3406	16,78 €
501	55x3388	46,72 €
502	55x3390	10,28 €
503	55x3391	7,55 €
504	55x3392	69,15 €
505	55x3432	52,53 €
506	55x3393	23,85 €
507	55x3394	28,60 €
508	55x3395	19,60 €
509	55x3396	8,19 €
510	55x3435	5,75 €
512	55x3433	132,56 €
513	55x3399	20,64 €
514	55x3400	2,41 €

REP	REF SAV	TARIF
515	55x3401	22,93 €
516	55x3402	20,64 €
517	55x3403	19,60 €
518	55x3404	5,20 €
519	55x3405	9,56 €
521	55x3434	52,53 €
522	55x3407	3,25 €
523	31x1267	9,56 €
524	55x3784	19,60 €
525	55x3436	15,14 €
526	55x3437	8,22 €
527	55x3408	6,92 €
528	55x3409	2,41 €
529	55x3410	5,32 €
530	55x3411	4,18 €

