

SESSION 2014

**CAPLP
CONCOURS EXTERNE**

Section : RÉPARATION ET REVÊTEMENT EN CARROSSERIE

EXPLOITATION PÉDAGOGIQUE D'UN DOSSIER TECHNIQUE

Durée : 4 heures

L'usage de tout ouvrage de référence, de tout dictionnaire et de tout matériel électronique (y compris la calculatrice) est rigoureusement interdit.

Dans le cas où un(e) candidat(e) repère ce qui lui semble être une erreur d'énoncé, il (elle) le signale très lisiblement sur sa copie, propose la correction et poursuit l'épreuve en conséquence.

De même, si cela vous conduit à formuler une ou plusieurs hypothèses, il vous est demandé de la (ou les) mentionner explicitement.

NB : *La copie que vous rendrez ne devra, conformément au principe d'anonymat, comporter aucun signe distinctif, tel que nom, signature, origine, etc. Si le travail qui vous est demandé comporte notamment la rédaction d'un projet ou d'une note, vous devrez impérativement vous abstenir de signer ou de l'identifier.*

DOSSIER SUJET

Dossier sujet : 6 pages (DS 1/6 à DS 6/6)

Objectif de l'épreuve

L'épreuve a pour objectif de vérifier que le candidat est capable :

- de proposer l'organisation pédagogique d'une séance, d'en définir la place et les objectifs dans une séquence de formation, ses contenus, les moyens pédagogiques et les activités à mettre en œuvre ainsi que l'évaluation envisagée ;
- d'élaborer les documents techniques et pédagogiques nécessaires (documents professeurs, documents fournis aux élèves, éléments d'évaluation).

CAPLP Externe et CAFEP Réparation et revêtement en carrosserie	Session 2014
Dossier Sujet	DS 1/6

Méthodologie

L'épreuve consiste en une exploitation pédagogique visant à développer des compétences figurant dans le référentiel du baccalauréat professionnel réparation des carrosseries. Elle prend appui sur un dossier technique fourni, comportant les éléments nécessaires à l'étude.

Il est demandé aux candidats de traiter les questions développées dans les 4 parties suivantes :

- 1^{ère} partie : Définir l'organisation de la formation ;
- 2^{ème} partie : Définir une séquence pédagogique en lien avec les activités proposées ;
- 3^{ème} partie : Organiser une séance ;
- 4^{ème} partie : Produire les documents techniques et pédagogiques nécessaires aux apprentissages et à l'évaluation.

Précisions

Le concept de séquence, de séance et de parcours de formation

Une séquence est une suite logique et articulée, de séances de formation, qui amène obligatoirement à une synthèse et à une structuration des connaissances découvertes et/ou approfondies et qui donne lieu à une évaluation des compétences visées. Elles sont articulées entre-elles dans le temps et organisées autour d'une ou plusieurs activités en vue d'atteindre un ou plusieurs objectifs.

Chaque séquence vise l'acquisition (découverte ou approfondissement) de compétences définies dans le référentiel de formation.

Dans les établissements de formation, chaque équipe disciplinaire élabore au préalable le parcours de formation qui définit l'organisation de la formation sur une durée d'un an, deux ans ou trois ans en fonction du diplôme préparé, des élèves et de la typologie des publics accueillis en formation.

Le séquençage des enseignements respecte des durées de séquences variables de quelques semaines (ni trop peu pour garantir la possibilité d'agir et d'apprendre, ni trop longue pour ne pas générer de lassitude), s'intégrant entre chaque période de vacances scolaires.

La formation dispensée dans le cadre de la préparation du baccalauréat professionnel se déroule sur une période de 3 ans. Elle intègre des Périodes de Formation en Milieu Professionnel (PFMP) dont la durée totale est de 22 semaines réparties sur les 3 ans.

CAPLP Externe et CAFEP Réparation et revêtement en carrosserie	Session 2014
Dossier Sujet	DS 2/6

Mise en situation

Le véhicule accidenté de marque Citroën DS3, présenté sur la photo ci-dessous et sur le document technique **DT1**, est admis pour une réparation dans l'entreprise de carrosserie/peinture qui accueille dans le cadre de sa période de formation en milieu professionnel, un des élèves de la classe de baccalauréat professionnel réparation des carrosseries du lycée voisin.



Le véhicule a été remorqué et rapatrié dans l'entreprise immédiatement après la mise en œuvre par les forces de l'ordre de la procédure VGE (Véhicule Gravement Endommagé).

L'expert a procédé à l'expertise du véhicule et a rédigé son rapport (document technique **DT2**).

Le coût de travaux au regard de la valeur vénale du véhicule ne permet pas de réaliser la réparation décrite dans le rapport d'expertise, par conséquent, le véhicule est déclaré « économiquement irréparable ».

Le véhicule est cédé à un dé-constructeur, qui le met à disposition du lycée.

Ce véhicule devient donc le support pédagogique de situations de formation en classe de baccalauréat professionnel réparation des carrosseries. Il sera restitué à l'entreprise « dé-constructrice » après les exploitations pédagogiques envisagées par l'équipe pédagogique de l'établissement.

La mission de l'enseignant en réparation et revêtement des carrosseries est de permettre aux élèves d'acquérir les compétences requises pour l'exécution de tâches professionnelles et de s'assurer de l'atteinte des résultats attendus du Référentiel des Activités Professionnelles (RAP).

CAPLP Externe et CAFEP Réparation et revêtement en carrosserie	Session 2014
Dossier Sujet	DS 3/6

Contexte : Elèves de Bac Pro réparation des carrosseries en formation initiale sous statut scolaire

1^{ère} partie : Définir l'organisation de la formation

Le parcours de formation des élèves de la classe de baccalauréat professionnel réparation des carrosseries prévoit de présenter les élèves à l'évaluation certificative du diplôme intermédiaire (CAP réparation des carrosseries) pendant la deuxième année de formation au Bac Pro. Pour ce faire, l'équipe pédagogique de l'établissement de formation doit s'assurer que les élèves concernés par cette évaluation aient effectué une période de formation en entreprise d'une durée de 8 semaines avant la fin de la deuxième année de formation.

La gestion des années de formation s'effectue pour la première année de formation en trimestres et en semestres pour les années suivantes.

Objectif

Définir les possibilités d'exploitation pédagogique du support présenté dans le document technique.

Questions

Q1.1 : Positionner pour chaque année, les périodes de formation en entreprise dans une progression pédagogique en définissant le nombre de périodes et les durées associées. Justifier la répartition adoptée.

Q1.2 : Dans l'hypothèse où un véhicule similaire accidenté devrait être réparé en entreprise en associant un élève de la classe de baccalauréat professionnel dans le cadre de sa période formation en milieu professionnel, définir après analyse de l'extrait du rapport d'expertise (document technique **DT2**) pour chaque période de formation en entreprise :

- le niveau attendu de l'élève avant cette période (prérequis) ;
- les activités et les compétences développées lors des périodes.

2ème partie : Définir une séquence pédagogique en lien avec les activités proposées

Il a été décidé d'exploiter le support présenté (véhicule accidenté) dans la formation dispensée au lycée en lien avec les tâches professionnelles décrites ci-dessous et extraites du Référentiel des Activités Professionnelles du diplôme de baccalauréat professionnel :

- Tâche T3.1 : Contrôler la géométrie de la structure ;
- Tâche T3.3 : Remettre en ligne les éléments de la structure.

CAPLP Externe et CAFEP Réparation et revêtement en carrosserie	Session 2014
Dossier Sujet	DS 4/6

Objectif

Concevoir et formaliser une séquence pédagogique portant sur les tâches professionnelles ciblées (T3.1 et T3.3) et permettant de développer la compétence terminale C4.2.

Questions

Q2.1. Rédiger, en lien avec les tâches professionnelles ciblées, et positionner sur le plan de formation schématisé, la définition des séquences de formation à développer avec les élèves en indiquant les contenus et durées estimées et en tenant compte de la certification intermédiaire. Argumenter les propositions.

On envisage dans le cadre de cette activité de réparation, de mettre en œuvre une séquence de formation au terme de laquelle les élèves doivent être capables de : Remettre en ligne une carrosserie.

Q2.2. Définir les objectifs de la séquence et présenter les problématiques à traiter en relation avec les tâches professionnelles.

Q2.3. Proposer les situations ou séances d'apprentissage, la typologie des activités à proposer aux élèves (TD, TP, leçons, autres) ainsi que les contenus associés.

3^{ème} partie : Organiser une séance

La séance choisie porte sur l'activité relative à l'analyse des déformations subies par le véhicule et sur le positionnement du système de remise en ligne.

Afin de valider l'estimation des travaux établie avant démontage des éléments du véhicule accidenté, il est demandé aux élèves de confirmer le diagnostic en réalisant les mesures nécessaires de la géométrie du soubassement.

Objectif

Situer et organiser une séance pédagogique en relation avec la séquence traitée et prenant appui sur les tâches professionnelles ciblées.

Questions

Q3.1. Situer la séance dans la séquence pédagogique traitée et en définir la durée en justifiant les choix effectués.

Q3.2. Définir pour cette séance, l'organisation pédagogique envisagée en définissant son contenu, les moyens pédagogiques utilisés, les activités des élèves.

Q3.3. Proposer des procédures d'évaluation permettant de mesurer les acquis des élèves en relation avec la ou les compétence(s) terminale(s) ciblée(s).

Q3.4. Le contrôle du soubassement est réalisé avec un système de mesure informatisé. Cette opération nécessite de calibrer le système de mesure par rapport à quatre points du soubassement (mise en assiette). Quels points (**DT3**) peut-on retenir pour effectuer cette mise en assiette ? Exposer les critères de sélection des points de mise en assiette que l'enseignant sera amené à justifier devant les élèves.

CAPLP Externe et CAFEP Réparation et revêtement en carrosserie	Session 2014
Dossier Sujet	DS 5/6

Tournez la page S.V.P.

Au terme de cette séance de formation, les élèves doivent être capables d'exploiter un rapport de soubassement en vue d'installer le système de remise en ligne.

Q3.5. En exploitant les résultats des mesures (**DT4**), présenter la démarche à mener avec les élèves pour leur permettre de faire une analyse cohérente des déformations.

Q3.6. En exploitant les résultats de l'analyse des déformations, présenter la démarche à mener avec les élèves pour leur permettre de réaliser une installation cohérente du système de remise en ligne par vérinage.

L'intervention de remise en ligne fait intervenir les concepts de déformation et d'effort. Pour aider les élèves à s'approprier ces concepts, l'enseignement prévu dans le référentiel de formation fait apparaître le savoir S1.34 : Résistance des matériaux, dont l'extrait du contenu est donné ci-dessous.

« Étude expérimentale des sollicitations simples

- Essai de traction :
 - Relation entre effort et déformation.
 - Notion de contraintes (normale et tangentielle).
 - Loi de Hooke.
 - Module d'élasticité longitudinale E.
 - Palier de plasticité, phénomène de striction.
 - Limite élastique et limite de rupture.
- Caractéristiques mécaniques des matériaux usuels : Acier, alliages d'aluminium, plastiques et composites. »

Q3.7. Expliciter à l'aide de documents scientifiques à élaborer, la notion de contraintes et la relation entre l'effort et la déformation.

Q3.8. Expliciter à l'aide d'un document pédagogique synthétique, les modalités d'exploitation de ces savoirs dans la remise en ligne.

4^{ème} partie : Produire les documents techniques et pédagogiques nécessaires aux apprentissages et à l'évaluation

Objectif

Produire les documents techniques et pédagogiques nécessaires à la mise en œuvre de la séance pédagogique.

Questions

Q4.1. Citer et développer les connaissances et savoirs associés que les élèves doivent mobiliser durant la séance décrite dans la 3^{ème} partie pour leur permettre de réaliser la ou les tâche(s) professionnelle(s) ciblée(s). Préciser le degré de maîtrise des savoirs associés.

Q4.2. Proposer le ou les documents à fournir aux élèves pour réaliser l'activité demandée.

Q4.3. Présenter les outils et/ou documents nécessaires pour réaliser l'évaluation prévue.

CAPLP Externe et CAFEP Réparation et revêtement en carrosserie	Session 2014
Dossier Sujet	DS 6/6

DOSSIER TECHNIQUE

Ce dossier comprend :

- DT1 : Sinistre (Page DT 2/21)
- DT2 : Extrait du rapport d'expertise (Page DT 3/21)
- DT3 : Fiche de soubassement (Page DT 4/21)
- DT4 : Relevé de mesures (Page DT 5/21)
- DT5 : Activités Professionnelles du Bac Pro Réparation des Carrosseries (Page DT 6/21)
- DT6 : Relations Capacités/Compétences/Tâches Bac Pro (Page DT 7/21 à DT 8/21)
- DT7 : Référentiel d'Activités Professionnelles du CAP (Page DT 9/21)
- DT8 : Compétences du CAP (Page DT 10/21)
- DT9 : Activités du RAP du Bac Professionnel T3.1 et T3.3 (Page DT 11/21 à DT 12/21)
- DT10 : CAP : EP2/U2 Réalisation d'interventions de réparation des carrosseries sur un véhicule (Page DT 13/21 à DT 15/21)
- DT11 : Tableau des relations entre les compétences et savoirs UP2 du CAP (Page DT 16/21)
- DT12 : E3.2 du Baccalauréat Professionnel (DT Page 17/21 à DT 18/21)
- DT13 : Tableau des relations entre les compétences et savoirs E3.2 du Bac Pro (Page DT 19/21)
- DT14 : Savoirs associés (page DT 20/21)
- DT15 : Spécification des niveaux d'acquisition et de maîtrise des savoirs (Page DT 21/21)

CAPLP Externe et CAFEP Réparation et revêtement en carrosserie	Session 2014
Dossier Technique	DT 1/21

DT1 : Sinistre



Domage antérieur au
sinistre : Griffure sur le
bouclier arrière



DT2 : Extrait du rapport d'expertise

Détail des opérations :

N°Opération	F a	Détail des opérations	Montant/Ut	Cl
SN		CARROSSERIE MESURER SYSTEME AU BANC	5,0 UT	3
2002 0511		TRAIN AV.ET TRAIN AR. MESURER	9,0 UT	3
9180 1811--		CAISSE SUR MARBRE 3D METTRE/ENLEVER	25,0 UT	3
6031 0210		AILES AV. DEP/REPOSER	19,0 UT	1
6030 0910)		AILE AVD. REMPLACER(DEPOSEE)	1,0 UT	1
6215 0210		BOUCLIER AV. DEP/REPOSER	8,0 UT	1
6215 0910)		BOUCLIER AV. REMPLACER(DEPOSE)	21,0 UT	1
6208 0911)		GRILLE BOUCLIER AV. REMPLACER	2,0 UT	1
5209 0911		PHARE ANTIBROUILLARD G. DEP/REPOSER	1,0 UT	1
5209 0911		PHARE ANTIBROUILLARD D. DEP/REPOSER	1,0 UT	1
6007 0210		CAPOT DEP/REPOSER	3,0 UT	1
6007 0910)		CAPOT REMPLACER(DEPOSE)	2,0 UT	1
6021 0910)		CHARNIERE G.CAPOT DEP/REPOSER	1,0 UT	1
6021 0910)		CHARNIERE D.CAPOT DEP/REPOSER	1,0 UT	1
5205 0910)		PHARE AVG. DEP/REPOSER	1,0 UT	1
5205 0910)		PHARE AVD. DEP/REPOSER	1,0 UT	1
5205 0911--		PHARE D. REMPLACER(DEPOSE)	1,0 UT	1
6214 0210)		FACADE AV. DEP/REPOSER	5,0 UT	1
5230 0950		FIXATION PHARE G. REMPLACER	4,0 UT	1
7034 5210)		PARTIE AV.LONGERON AVD. DES/HABILLER	11,0 UT	1
7034 0910		PARTIE AV.LONGERON AVD. REMPLACER	25,0 UT	2
SN		SUPPORT AILE AVG. DEP/REPOSER	1,0 UT	1
5901 0910		PARE-BRISE REMPLACER	19,0 UT	2
4919 0910)		CONDENSEUR CLIMATISATION DEP/REPOSER	2,0 UT	1
493D 0910)		TUYAU COMPRESS./CONDENSAT. DEP/REPOSER	1,0 UT	1
SN		RACC.REMPLIS.RES.LAVE-VITRE DEP/REPOSER	2,0 UT	1
5577 0910		PROTECTION INF.MOTEUR DEP/REPOSER	3,0 UT	1
0485 0910)		ECRAN TUBULURE ECHAPP. DEP/REPOSER	2,0 UT	1
140Y 0910		DURIT PRISE AIR DEP/REPOSER	2,0 UT	1
0505 0910)		RADIATEUR DEP/REPOSER	2,0 UT	1
0505 0951--		RADIATEUR REMPLACER(DEPOSE)	1,0 UT	1
6214 0951--		TRAVERSE SUP.AV. REMPLACER(DEPOSEE)	2,0 UT	1
2201 0210)		ROUE AVG. DEP/REPOSER	1,0 UT	1
2251 0210)		ROUE(S) COMPL.DEP/REPOSE	1,0 UT	1
0501 2P11		SUPPLEMENT:CIRCUIT REFROIDISSEMENT	4,0 UT	1
		VIDANGER ET REMPLIR		
4909 4311		SUPPL.:CIRCUIT CLIMATISATION VIDANGER	5,0 UT	3
		ET REMPLIR		
5202 0411		SUPPL:PHARES REGLER	3,0 UT	1
5214 0411		SUPPL:PHARES ANTIBROUILLARD REGLER	3,0 UT	1
I 0741		AILE AVG. REPARER	5,0 UT *	2
I 1287		EMBOUT LONGERON AVG.REPARER	10,0 UT *	2
I 2000		EQUERRAGE		
I 3000			15,0 UT *	3*

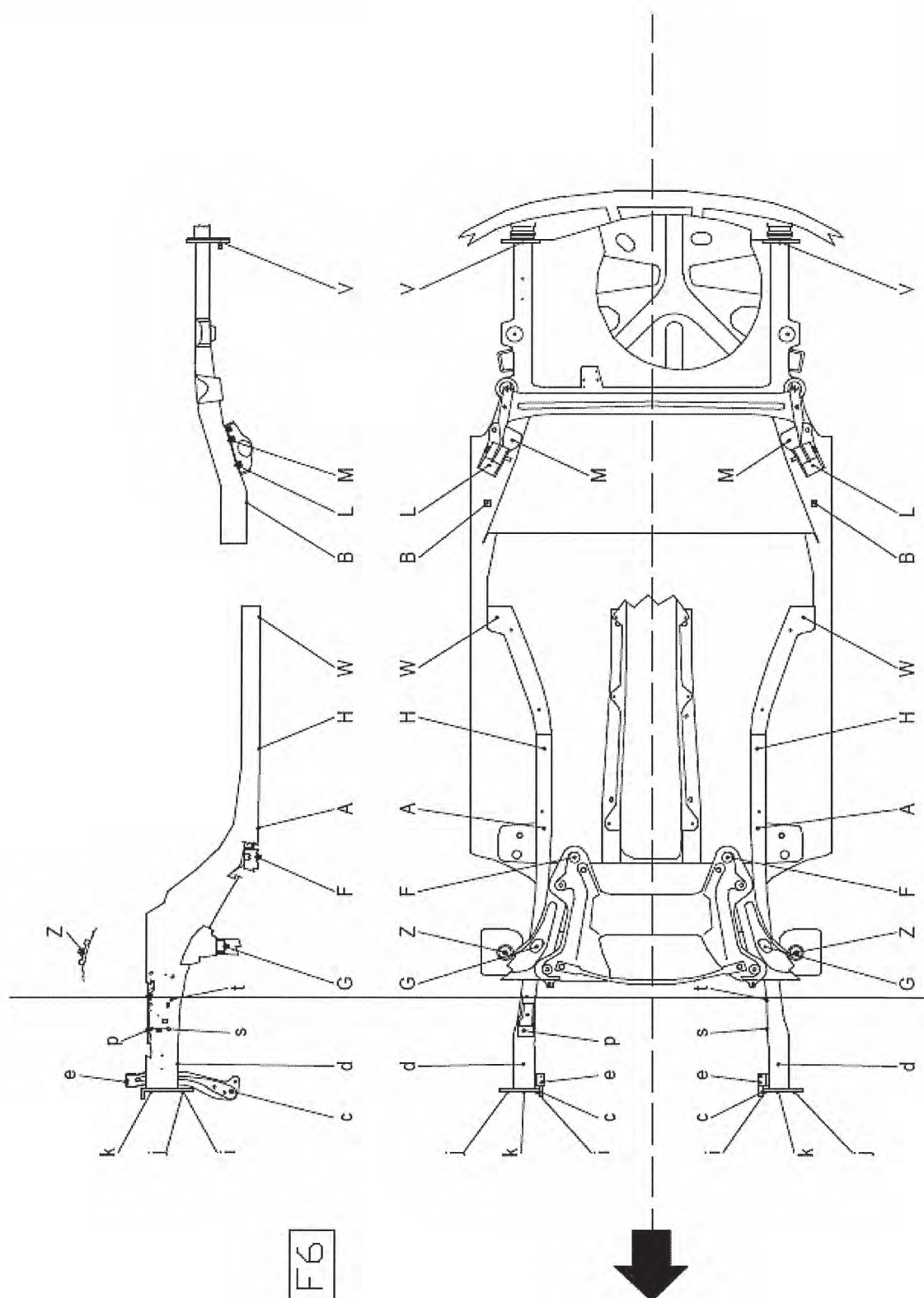
Peinture constructeur :

Code	Désignation	Qte	Montant HT	UT
6007 P110	CAPOT MOTEUR PEINT.P.NEUVE CAT.1			22,0 UT
6030 P110	AILE AVD. PEINT.P.NEUVE CAT.1			16,0 UT
6030 P210	AILE AVG. PEINTURE REP. CAT.2			15,0 UT
6336 P310	PANNEAU PORTE AVG. REVOILAGE CAT.3			16,0 UT
	TOTAL :			69,0 UT
	POUR 04 ELEMENTS ADJACENTS: -25%			-17,0 UT
6215 P050	BOUCLIER AV. PRINT.P.NEUVE CAT.0			6,0 UT
6248 P050	BAND.CENT.BOUCL.AV. PEINT.PIECE NEUVE			5,0 UT
SN	EMBOUT LONGERON AVD. PEINT.PIECE NEUVE			7,0 UT
0015 1100	PREPARATION PEINTURE			7,0 UT

CAPLP Externe et CAFEP Réparation et revêtement en carrosserie	Session 2014
Dossier Technique	DT 3/21

DT3 : Fiche de soubassement

CITROEN DS3 9/2009>N° de Ref. Fiche: 2438000/1 Note: Ce véhicule a été mesuré à l'origine avec la fiche index 0.



Copyright © 2013 Snap-on It

DT4 : Relevé de mesures

Point	Coté	Valeurs nominales			Valeurs mesurées		
		Longueur	Largeur	Hauteur	Longueur	Largeur	Hauteur
k	G	2350	480	350	2349	486	347
k	D	2350	480	350	2332	465	331
d	G	2225	483	250	2224	482	250
d	D	2225	483	250	2212	475	237
G	G	1759	435	106	1758	435	105
G	D	1759	435	106	1759	435	105
Z	G	1782	551	689	1781	552	688
Z	D	1782	551	689	1779	551	686

DT5 : Activités Professionnelles du Bac Pro Réparation des Carrosseries

ACTIVITÉS	Tâches principales
1. <u>Accueil du client et réception de son véhicule.</u>	T1.1 Accueillir le client et réceptionner le véhicule
	T1.2 Conseiller le client, proposer les services de l'entreprise
	T1.3 Réaliser un pré diagnostic à partir des éléments observables
	T1.4 Rédiger l'ordre de réparation
	T1.5 Réaliser une expertise à distance
	T1.6 Réaliser une estimation et proposer un rendez-vous
	T1.7 Commander les pièces à remplacer
	T1.8 Renseigner la fiche de travail
2. <u>Remplacement, réparation des éléments détériorés.</u>	T2.1 Analyser les données techniques et réglementaires et organiser le poste de travail
	T2.2 Déposer les pièces mécaniques, les éléments de carrosserie et de sellerie
	T2.3 Déposer les éléments des circuits électriques et électroniques
	T2.4 Effectuer le remplacement partiel ou total d'un élément
	T2.5 Remettre en forme les éléments détériorés
	T2.6 Protéger contre la corrosion
	T2.7 Réparer les éléments en matériaux composites
	T2.8 Remplacer, réparer les vitrages
3. <u>Contrôle, réparation des structures.</u>	T3.1 Contrôler la géométrie de la structure
	T3.2 Contrôler et régler la géométrie des trains roulants
	T3.3 Remettre en ligne les éléments de la structure
4. <u>Préparation, réalisation et contrôle de la mise en peinture d'un</u>	T4.1 Préparer les fonds
	T4.2 Peindre l'élément du véhicule
	T4.3 Contrôler la qualité de finition et d'aspect
5. <u>Remise en conformité du véhicule.</u>	T5.1 Reposer les pièces mécaniques, les éléments de carrosserie
	T5.2 Reposer les éléments des circuits électriques et électroniques
	T5.3 Contrôler et préparer le véhicule avant livraison
6. <u>Finalisation de l'intervention.</u>	T6.1 Appliquer les règles de mise en déchets
	T6.2 Remettre en état le poste de travail
	T6.3 Renseigner les outils de la procédure qualité
	T6.4 Assurer la maintenance de premier niveau du matériel utilisé
	T6.5 Restituer le véhicule, commenter la facture