



**LE RÉSEAU DE CRÉATION
ET D'ACCOMPAGNEMENT PÉDAGOGIQUES**

**Ce document a été mis en ligne par le Réseau Canopé
pour la Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel.**

Ce fichier numérique ne peut être reproduit, représenté, adapté ou traduit sans autorisation.

DANS CE CADRE	Académie : Examen : Spécialité/option : Épreuve/sous épreuve : NOM : (en majuscules, suivi s'il y a lieu, du nom d'épouse) Prénoms : Né(e) le :	Session : Série : Repère de l'épreuve : N° du candidat <input type="text"/> (le numéro est celui qui figure sur la convocation ou liste d'appel)
	Note : <input type="text"/>	Appréciation du correcteur

Il est interdit aux candidats de signer leur composition ou d'y mettre un signe quelconque pouvant indiquer sa provenance.

CAP PEINTURE EN CARROSSERIE

EP1 – UP1

ANALYSE D'UNE SITUATION PROFESSIONNELLE

SESSION 2016

Matériel autorisé :

- Toutes les calculatrices de poche y compris les calculatrices programmables, alphanumériques ou à écran graphique à condition que leur fonctionnement soit autonome et qu'il ne soit pas fait usage d'imprimante (Circulaire n°99-186, 16/11/1999).

Le prêt entre candidats est interdit.

CE DOSSIER COMPORTE 15 PAGES NUMEROTÉES DE 1/15 À 15/15

Il est demandé aux candidats :

- De contrôler que le dossier sujet soit complet.
- D'inscrire ses nom, prénoms et N° candidat, date de naissance, série ci-dessus.
- De ne pas dégrafer les feuilles.
- De **répondre obligatoirement sur ce dossier.**
- De rendre ce dossier complet en fin d'épreuve aux surveillants de salle.

CAP PEINTURE EN CARROSSERIE	Session 2016		SUJET
EP1 : Analyse d'une situation professionnelle	Code : 16COT EP1E		
Nature : ÉCRIT	Durée : 02h00	Coefficient : 04	Page : S1/15

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

1^{ère} partie : Technologie

Mise en situation

Votre responsable vous confie la mise en peinture et la réparation d'un pare-choc d'une Citroën C4 ayant subi un léger choc avant droit.

Le pare-choc avant, en matière plastique, est cassé. Il faut le réparer et le repeindre.

Le capot est en aluminium, l'aile avant droite est en acier. Les deux ont été endommagés lors du choc. Le capot a été redressé tandis que l'aile a été changée.

Vous devez assurer la préparation des fonds jusqu'à la mise en peinture.

Le code couleur est **EKQ**, ROUGE LUCIFER NACRE.

Afin que la réfection de la peinture passe inaperçue, vous devez réaliser un raccord noyé dans la porte avant droite.



NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Il vous est demandé de répondre au questionnaire en exploitant le dossier ressources.

Vous procédez à la réparation du pare-choc cassé sur 5 cm.

Question 1 :

1 – 1 : À l'intérieur du pare-choc, est gravé « PE ». À l'aide du document ressources (DR 2/17), donner la signification de ce code.

/ 1

.....

.....

1 – 2 : Cocher la famille de composite à laquelle ce matériau appartient.

/ 1

Thermoplastiques	
Thermodurcissables	

Question 2 :

Quelles sont les 2 méthodes possibles pour réparer la cassure ?

/ 2

-

-

Question 3 :

Suite à la réparation pour la mise en peinture, vous devez appliquer du « Sealerplast 90 - AM870 ». En vous aidant du dossier ressources (DR3/17 et DR4/17), expliquer l'utilité de ce produit.

/ 2

.....

.....

.....

.....

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

*Vous poursuivez vos travaux par le traitement de surface du capot.
Le carrossier a éliminé la peinture sur une surface de 10 cm² afin de réaliser le redressage.
L'aluminium est donc à nu sur cette surface.*

Question 4 :

/ 2

Citer les couches d'origine qui ont été enlevées par le carrossier à l'endroit du redressage.

-
-
-
-

Question 5 :

/ 1

Vous venez d'appliquer une impression « EUROFIL ».
À l'aide des documents ressources (DR 5/17 à DR 7/17), donner le nom de l'apprêt que vous allez utiliser pour recouvrir la zone de réparation.

Nom de l'apprêt :

Question 6 :

/ 4,5

La dilution de votre apprêt se décompose comme suit :

	100 (vol.)
	D 70 / D 80	25 (vol.)
	FR 500	25 (vol.)

Vous avez besoin pour réaliser votre intervention de 100 ml d'apprêt prêt à l'emploi.

Compléter le tableau page suivante.

CAP PEINTURE EN CARROSSERIE	Code : 16COT EP1E	SUJET
EP1-UP1 : Analyse d'une situation prof.		Page : S4/15

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

PRODUITS	CALCULS	RÉSULTATS
APPRÊT		
D 70		
FR 500		
APPRÊT P.A.E.		100 ml

Vous allez préparer l'aile avant droite, déjà apprêtée, et la porte avant droite pour la réalisation de votre raccord noyé.

Question 7 :

/ 2

Donner la définition de « raccord noyé ».

.....

.....

.....

.....

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Question 8 :

/ 4

À l'aide du dossier ressources (DR 8/17 à DR 10/17), donner les différents abrasifs que vous allez utiliser pour préparer chacun de ces éléments.

Porte AVD :

.....

Aile AVD :

.....

Question 9 :

/ 2,5

Vous avez relevé le code peinture du véhicule.

Dans le laboratoire, vous constatez que cette teinte comporte plusieurs nuances.

Comment procédez-vous pour choisir la bonne nuance ? Cocher les 5 bonnes réponses.

<input type="checkbox"/>	Lustrer l'élément de contrôle
<input type="checkbox"/>	Contrôler la teinte sur la porte AVG
<input type="checkbox"/>	Contrôler la teinte sur la porte ARD
<input type="checkbox"/>	Observer la teinte de face
<input type="checkbox"/>	Observer la teinte d'oblique
<input type="checkbox"/>	Contrôler la teinte sous un néon
<input type="checkbox"/>	Contrôler la teinte à la lumière du jour
<input type="checkbox"/>	Contrôler la teinte dans un local ventilé

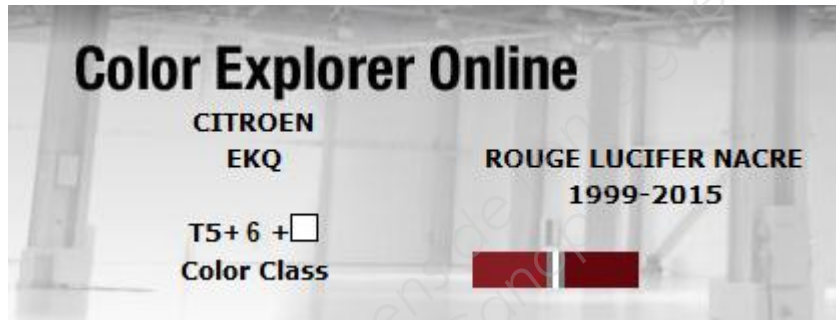
NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Question 10 :

/ 3

Votre choix se porte sur la teinte T5.

À l'aide du dossier ressources (DR 11/17 et DR 12/17), donner les caractéristiques de cette teinte par rapport à la teinte mère (T1).



	Caractéristique
T5	
+ 6	
<input type="checkbox"/>	

Question 11 :

/ 2

Vous allez rentrer en cabine pour appliquer la base. Citer 4 équipements de protection individuels que vous devez porter.

-
-
-
-

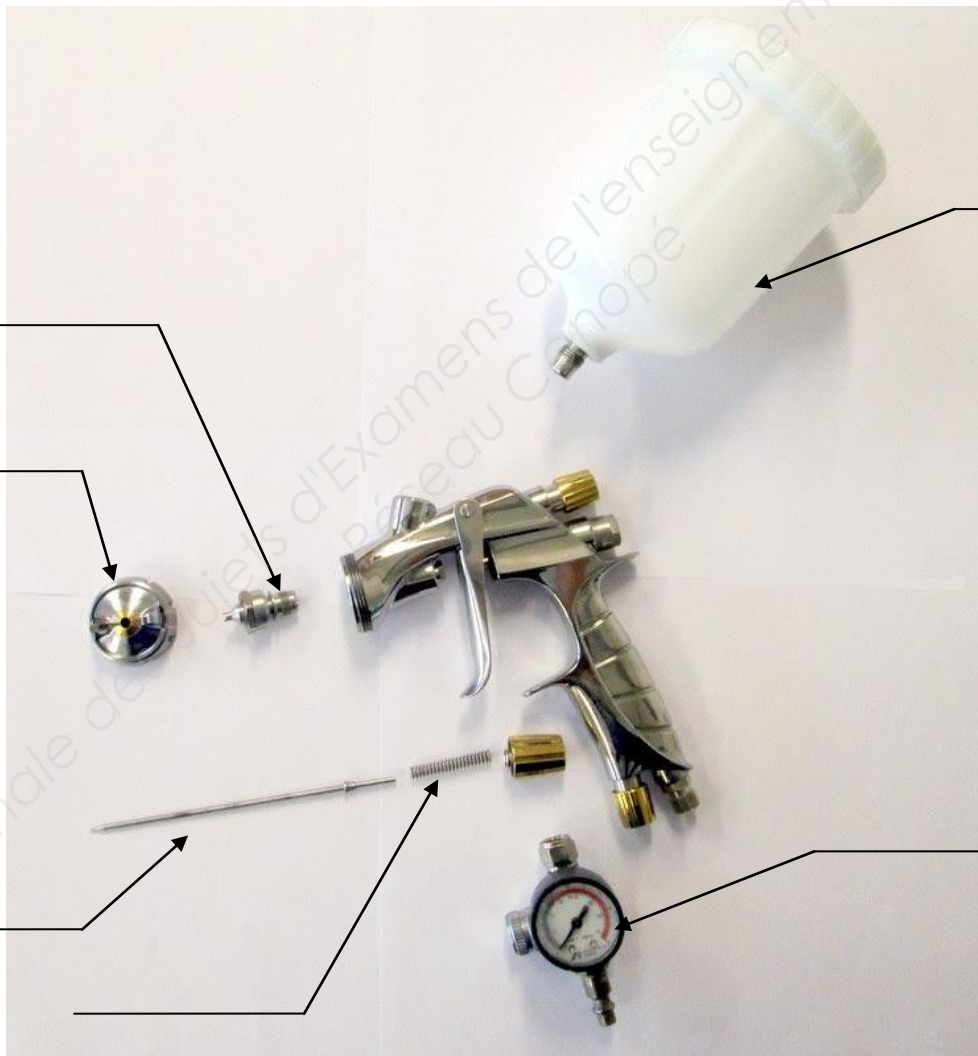
NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Question 12 :

/ 3

Vous avez terminé l'application et devez nettoyer votre pistolet. Pour cela, le démontage s'impose.

Compléter le schéma ci-dessous :



NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Question 13 :

Pour répondre aux questions suivantes, vous reporter au dossier ressources DR 13/17 et DR 14/17.

13 - 1 : Dans la classification des déchets, que signifient les lettres ?

/ 2

D.D.	
D.N.D.	

13 - 2 : Réécrire les déchets suivants dans la colonne correspondant à leur classement.

/ 4

Boîte de mastic – Cartouche joint polyuréthane – Filtre à huile usagé – Optique avant – Capot aluminium – Papier de marouflage non peint – Reste d'apprêt préparé – Diluant usagé – Bombe d'apprêt vide – Airbag désactivé – Pare-brise – Lunette arrière – Emballage de papier à poncer vide.

D.D.	D.N.D.





NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

13 - 3 : Reprendre la liste de déchets de la question 13 - 2 et associer chacun d'entre eux à un contenant de tri.

Inscrire le nom du déchet sous le contenant choisi.

/ 4

 Boues de peinture	 Solvants	 Aérosols Matériel souillé	 Filtres
Fût de 200 l à ouverture totale	Fût de 200 l à bonde	Fût de 200 l à ouverture totale	Fût de 200 l à ouverture totale

 Verre	 Cartons Papiers	 Métaux	 Multi matériaux
Bac de 450 l	Benne de 30 m ³	Benne de 17 m ³	Benne de 25 m ³

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

2^{ème} partie : Analyse fonctionnelle et structurale

Thème étudié : prétensionneur de ceinture de sécurité

Suite aux opérations de peinture, vous devez nettoyer le véhicule et puis, en vérifier les différents points de sécurité passive.

Vous observez que le prétensionneur gauche est plus bas que le droit.

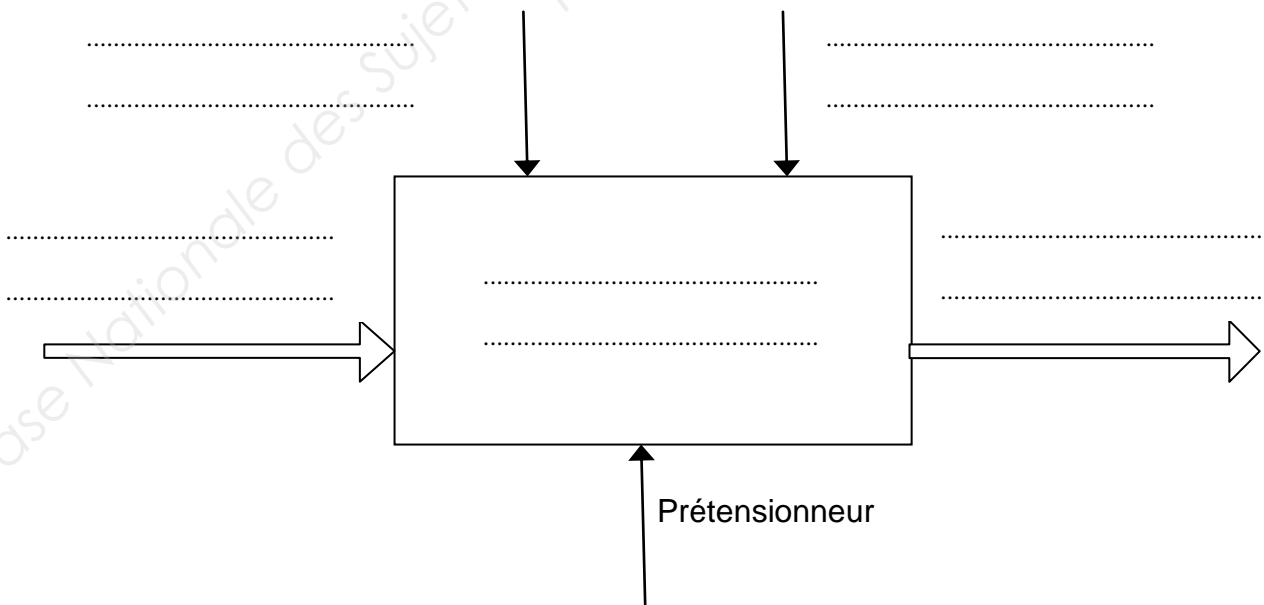
Vous en effectuez l'analyse et en recherchez la cause.

Question 1 – Analyse fonctionnelle descendante

/ 2,5

Compléter l'actigramme de niveau A-0 ci-dessous avec les termes suivants :

Énergie chimique, Tendre la boucle de ceinture, Ceinture libre, Ceinture tendue, Information du capteur de décélération.

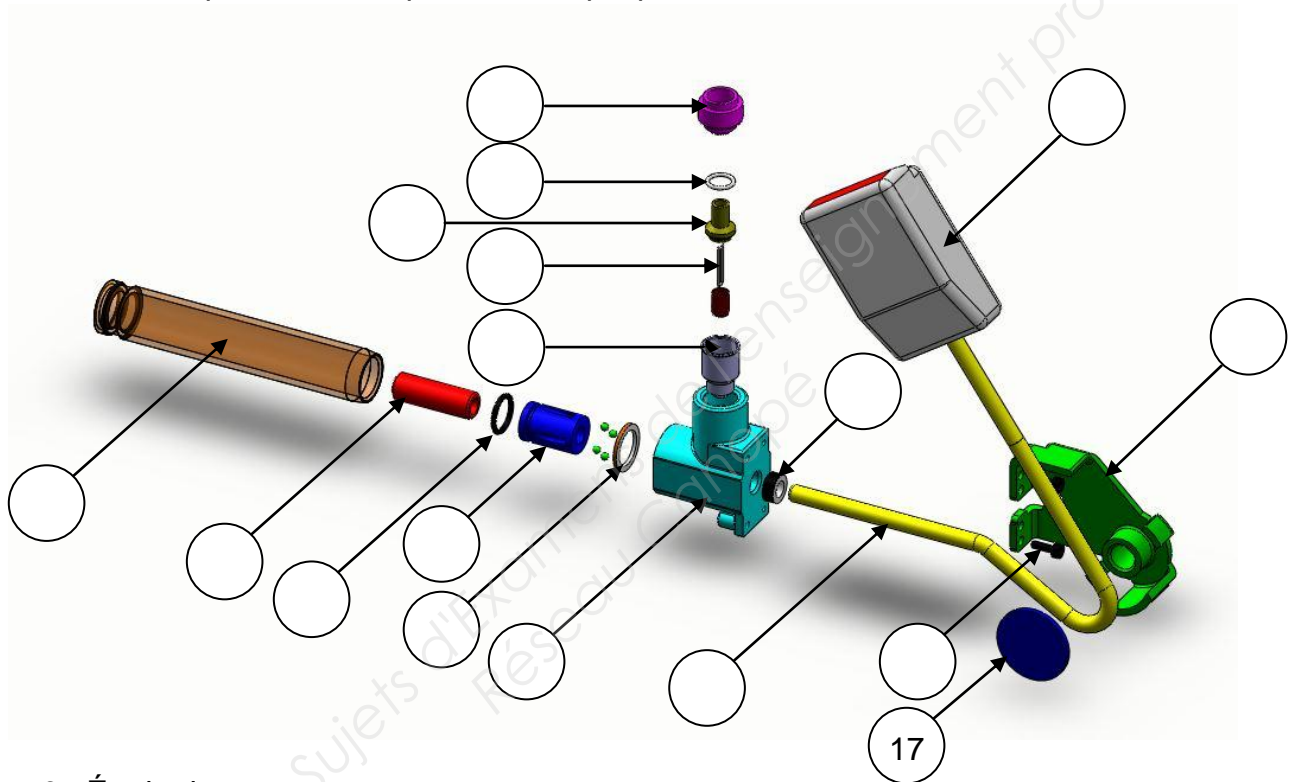


NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Question 2 : Repérage des éléments du prétensionneur

/ 3

À l'aide du plan d'ensemble (DR 17/17) et de la nomenclature (DR 15/17), compléter la vue en éclaté ci-dessous en précisant le repère de chaque pièce.

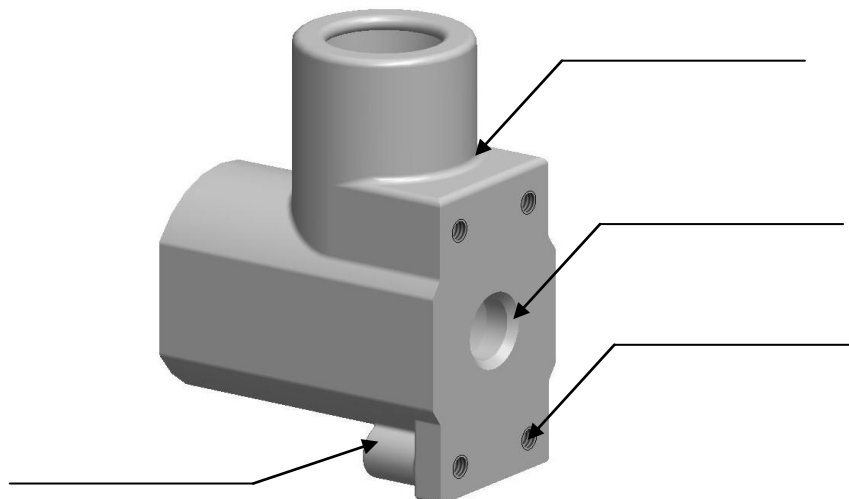


Question 3 : Étude du corps

Écrire le nom des 4 usinages repérés ci-dessous en choisissant les termes dans la liste suivante :

- Filetage
- Taraudage
- Congé
- Chanfrein
- Bossage
- Épaulement
- Sertissage

/ 2



NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Question 4 : Étude des différents assemblages du mécanisme

/ 2

4 - 1 : Cocher, dans le tableau ci-dessous, le procédé utilisé pour réaliser chacun des assemblages constituant le système.

Assemblage entre /	Vissage	Sertissage	Vis d'assemblage	Ajustement serré
3 et 1				
11 et 1				
16 et 1				
9 et 8				

4 - 2 : Cocher ci-dessous 5 bonnes réponses permettant de définir les caractéristiques de l'assemblage entre le tube repère 3 et le corps repère 1.

/ 2,5

	Complète		Rigide		Démontable		Directe		Adhérence
	Partielle		Élastique		Indémontable		Indirecte		Obstacle

Question 5 : Étude d'une liaison entre deux sous-ensembles constituant le système

/ 3

Après avoir étudié les différents assemblages, les pièces composant le prétensionneur de ceinture sont regroupées en sous-ensembles (la boucle de ceinture, repère 19, ne fait pas partie de l'étude).

Pièces exclues = {2 + 4 + 7 + 14}

E1 = {1 + 3 + 10 + 11 + 12 + 13 + 15 + 16 + 17 + 18}

E5 = {5}

E6 = {6}

E8 = {8 + 9}

En vous aidant du tableau et du document ressources DR 16 / 17, remplir le tableau ci-dessous.

	Translation suivant l'axe			Rotation suivant l'axe			Nom de la liaison
	X	Y	Z	X	Y	Z	
Entre E5 et E1	1	0	0	1	0	0	PIVOT GLISSANT
Entre E5 et E8							

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Question 6 : Étanchéité

/ 3

Pour étudier l'étanchéité, nous nous plaçons dans la phase de tension de la ceinture. Indiquer les caractéristiques de l'étanchéité entre les pièces concernées. Répondre en cochant les cases dans les 2 premières colonnes du tableau ci-dessous. Puis indiquer le repère du joint réalisant l'étanchéité.

Étanchéité entre ... / ...	Statique	Dynamique	Repère du joint
1 / 9			
5 / 3			
11 / 12			

Question 7 : Matériaux

/ 2

Observer les hachures sur le dessin d'ensemble, DR17/17, et classer les pièces suivant leur matière dans le tableau ci-dessous (DR 15/17).

Pièces	Acier	Alliage de cuivre	Alliage d'aluminium	Matière plastique
1				
5				
10				
12				

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

GRILLE D'ÉVALUATION

Savoirs évalués	Compétences	Questions	Indicateurs d'évaluation	Répartition	Points
PARTIE 1					
S3-1-3	C 321	1 - 1	La réponse est correcte	1 pt pour la réponse	/ 1
S3-1-3	C 321	1 - 2	La réponse est correcte	1 pt pour la réponse	/ 1
S3-1-3	C 321	2	Les réponses sont cohérentes	1 pt par bonne réponse	/ 2
S3-3-4	C 331	3	La réponse est cohérente	0 ou 2 pts pour la réponse	/ 2
S3-3-3	C 333	4	Les réponses sont correctes	0,5 pt par réponse correcte	/ 2
S3-3-3	C 334	5	La réponse est correcte	1 pt pour la réponse	/ 1
S3-3-3	C 334	6	Les calculs sont conformes Les résultats sont justes	1 pt par calcul – 0,5 pt par réponse	/ 4,5
S3-4-3	C 344	7	La réponse est cohérente	2 pts pour la réponse	/ 2
S3-4-1	C 335	8	Les différents abrasifs sont conformes La différence entre la zone à baser et la zone à vernir est faite	2 pts par indicateur	/ 4
S3-3-5	C 341	9	Sans erreur, - 0,5 pt par erreur	2,5 pts pour la réponse	/ 2,5
S3-3-5	C 341	10	Sans erreur	1 pt par réponse correcte	/ 3
S3-4-2	C 412	11	Les réponses sont cohérentes	0,5 pt par réponse	/ 2
S3-5-2	C 214	12	Les réponses sont correctes	0,5 pt par réponse	/ 3
S4-6	C 213	13 - 1	Les réponses sont correctes	1 pt par réponse juste	/ 2
S4-6	C 213	13 - 2	Le classement est correct	1 erreur : 2pts 2 erreurs : 0 pt	/ 4
S4-6	C 213	13 - 3	Le tri est correct	1 erreur : 2pts 2 erreurs : 0 pt	/ 4
Total partie 1					/ 40
PARTIE 2					
S1-1-1	C 132	1	Sans erreur, - 0,5 pt par erreur	2,5 pts pour la réponse	/ 2,5
S1-2-1	C 131	2	Sans erreur, - 0,5 pt par erreur	3 pts pour la réponse	/ 3
S1-2-1	C 132	3	Sans erreur, - 0,5 pt par erreur	2 pts pour la réponse	/ 2
S1-1-4	C 131	4 - 1	Sans erreur, - 0,5 pt par erreur	2 pts pour la réponse	/ 2
S1-1-4	C 131	4 - 2	Sans erreur, - 0,5 pt par erreur	2,5 pts pour la réponse	/ 2,5
S1-1-4	C 132	5	Sans erreur, - 0,5 pt par erreur	3 pts pour la réponse	/ 3
S1-1-5	C 132	6	Sans erreur, - 0,5 pt par erreur	3 pts pour la réponse	/ 3
S1-2-1	C 132	7	Sans erreur, - 0,5 pt par erreur	2 pts pour la réponse	/ 2
Total partie 2					/ 20
TOTAL GÉNÉRAL					/ 60
NOTE FINALE SUR 20					/20