



SERVICES CULTURE ÉDITIONS  
RESSOURCES POUR  
L'ÉDUCATION NATIONALE

**Ce document a été numérisé par le CRDP Nord Pas-de-Calais pour la  
Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel**

**Campagne 2009**

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

DOSSIER RESSOURCE

**B.E.P. CARROSSERIE**  
**Dominantes**  
**CONSTRUCTION et RÉPARATION**

**EP2**

**COMMUNICATION**  
**TECHNIQUE**

**DOSSIER RESSOURCES**

	Session	2009	Facultatif : code	
Examen et spécialité				
<b>BEP Carrosserie (les deux dominantes)</b>				
Intitulé de l'épreuve				
<b>EP2 Communication technique</b>				
Type	Facultatif : date et heure	Durée	Coefficient	N° de page / total
<b>DOSSIER RESSOURCES</b>		<b>3H00</b>	<b>4</b>	<b>DR 1/7</b>

# DOSSIER RESSOURCE



Ce dossier comporte 7 pages numérotées de DR 1/7 à DR 7/7

1-	Page de garde .....	DR 1
2-	Sommaire .....	DR 2
3-	Présentation du véhicule .....	DR 3
4-	Schéma cinématique .....	DR 4
5-	Caractéristiques techniques .....	DR 5
6-	Procédés de soudage et écarts ajust. courants .....	DR 6
7-	Dessin d'ensemble de la liaison complète « roue dentée moyeu » .....	DR 7

<b>BEP Carrosserie (les deux dominantes)</b>	Rappel codage
<b>EP2 Communication technique</b>	<b>DR 2/7</b>

## DOSSIER RESSOURCE

### Présentation du véhicule :

Fun Elec est un quadricycle à moteur carrossé à deux places homologué aux nouvelles normes européennes. Il est conçu et fabriqué par la société SECMA implantée à ANICHE, dans le Nord de la France. Sa conduite est autorisée à partir de 14 ans.

Il est utilisé par des entreprises ou des particuliers dont la propriété s'étend sur une vaste superficie. Les livreurs de lait l'utilisent dans Londres, la société a donc conçu une version Pick-up.

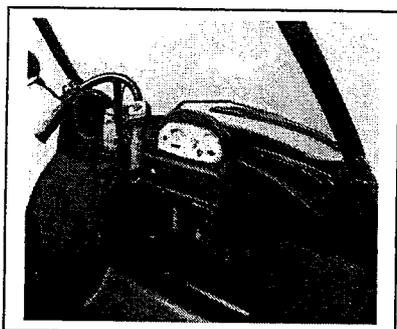
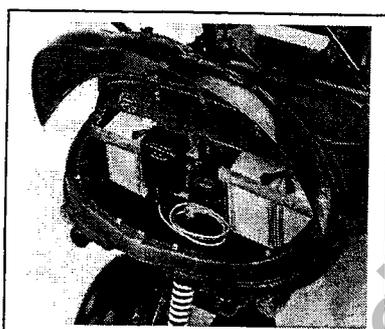
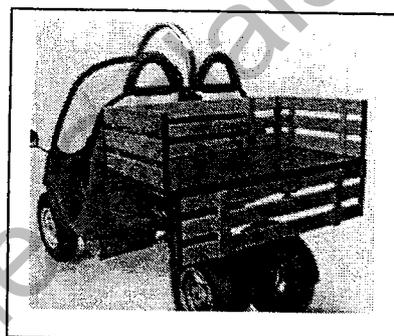


Tableau de bord



Coffre



Version Pick-up

### Principe de la propulsion électrique :

Le principe de la voiture électrique est simple : au lieu d'un moteur à explosion, alimenté en carburant, et dont la puissance est transmise aux roues au moyen d'une boîte de vitesses, la voiture électrique est propulsée par un moteur à courant continu, alimenté par des batteries, dont la puissance et la vitesse sont régulées par un dispositif électronique de contrôle appelé variateur.

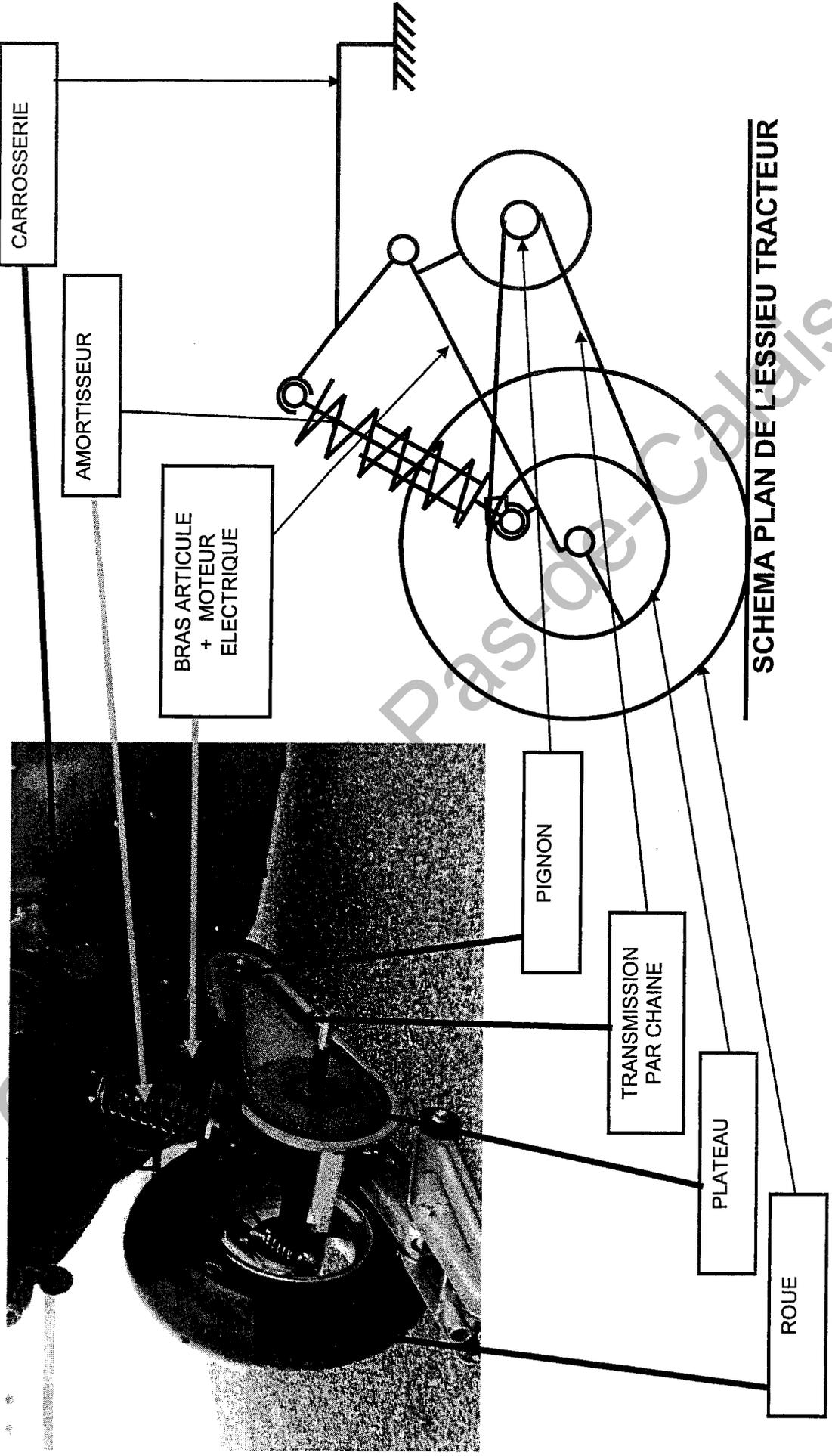
La quantité d'énergie que l'on peut stocker dans une batterie et la qualité de la recharge de celle-ci sont des éléments essentiels pour une bonne traction électrique. Cependant, l'autonomie d'une traction électrique reste encore en retrait par rapport aux tractions thermiques. C'est pourquoi plusieurs types de motorisations existent, permettant de rouler soit en ville, soit à la campagne ou les deux.

BEP Carrosserie (les deux dominantes)	Rappel codage
EP2 Communication technique	DR 3/7

# DOSSIER RESSOURCE

Schéma cinématique : La zone d'étude est l'essieu tracteur qui se situe à l'arrière du véhicule.

PHOTO DE L'ESSIEU TRACTEUR



SCHEMA PLAN DE L'ESSIEU TRACTEUR

BEP Carrosserie (les deux dominantes)	Rappel codage
EP2 Communication technique	DR 4/7

# DOSSIER RESSOURCE

## Caractéristiques techniques :

### TYPE :

- Quadricycle à moteur carrossé à deux places homologué aux normes européennes
- Roues arrières motrices (130/90x 10)  
Rayon R = 236 mm
- Roues avant directrices (130/90 x 10)
- Châssis tubulaire en acier traité anticorrosion

### CARROSSERIE :

- Monocoque rotomoulée en polyéthylène haute résistance
- Capot et coffre en ABS PMMA teinté dans la masse
- Coloris : Jaune, Rouge, Bleu, Blanc Nacré

### SUSPENSION :

- AV : de type Mac Pherson à grand débattement
- AR : de type Cantilever avec amortisseur

### ÉLÉMENTS DE SÉCURITÉ :

- Arceau de sécurité en acier
- Ceintures de sécurité à 3 points à enrouleur
- Pare-brise en verre feuilleté
- Freins à tambours avec répartiteur

### CARACTÉRISTIQUES :

- Longueur : 2,01 m
- Largeur : 1,06 m
- Hauteur : 1,47 m
- Poids à vide : 241 kg (batteries comprises)
- Vitesse : 45 km/h
- Autonomie : 40 km en parcours urbain

### DIRECTIVES DE LA NORME EUROPÉENNE :

- Vitesse Maximale du véhicule  $V_{Max} = 45$  km/h
- Puissance Nominale Maximale sur l'arbre de sortie du moteur  $P_{N Max} = 4$  KW
- Poids total roulant en charge  $P_{Max} = 4000$ N  
Masse totale roulante en charge  $M_{Max} = 407$  k

BEP Carrosserie (les deux dominantes)	Rappel codage
EP2 Communication technique	DR 5/7

## DOSSIER RESSOURCE

LISTE DES PROCÉDES SUIVANT NF EN 24063 Novembre 1992	
Codification	Désignation du procédé de soudage
111	Soudage à l'arc électrique avec électrodes enrobées
114	Soudage à l'arc sans gaz avec fil électrode fourré
121	Soudage à l'arc sous flux solide en poudre avec fil électrode
122	Soudage à l'arc sous flux solide en poudre avec feuillard électrode
131	Soudage à l'arc sous protection de gaz inerte avec fil électrode fusible
135	Soudage à l'arc sous protection de gaz actif avec fil électrode fusible
136	Soudage à l'arc sous protection de gaz actif avec fil électrode fourré
141	Soudage à l'arc en atmosphère inerte avec électrode de tungstène TIG
141	Soudage à l'arc en atmosphère inerte TIG automatique orbital
15	Soudage au plasma
15	Soudage au micro-plasma
21	Soudage par résistance par points
22	Soudage à la molette
23	Soudage par bossage
24	Soudage par étincelage
311	Soudage oxyacétylénique
441	Soudage par explosion
71	Soudage aluminothermique
72	Soudage vertical sous laitier électroconducteur
73	Soudage vertical sous gaz
751	Soudage au laser
76	Soudage par faisceau d'électrons
781	Soudage

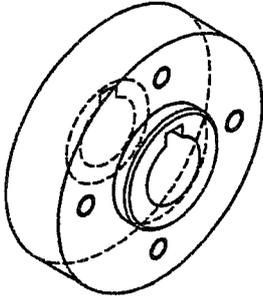
### Ecarts pour ajustements courants :

ALESAGES	Jusqu'à 3 inclus	3 à 6 inclus	6 à 10	10 à 18	18 à 30	30 à 50	50 à 80	80 à 120	120 à 180	180 à 250
H7	+10 0	+12 0	+15 0	+18 0	+21 0	+25 0	+30 0	+35 0	+40 0	+46 0
H8	+14 0	+18 0	+22 0	+27 0	+33 0	+39 0	+46 0	+54 0	+63 0	+72 0

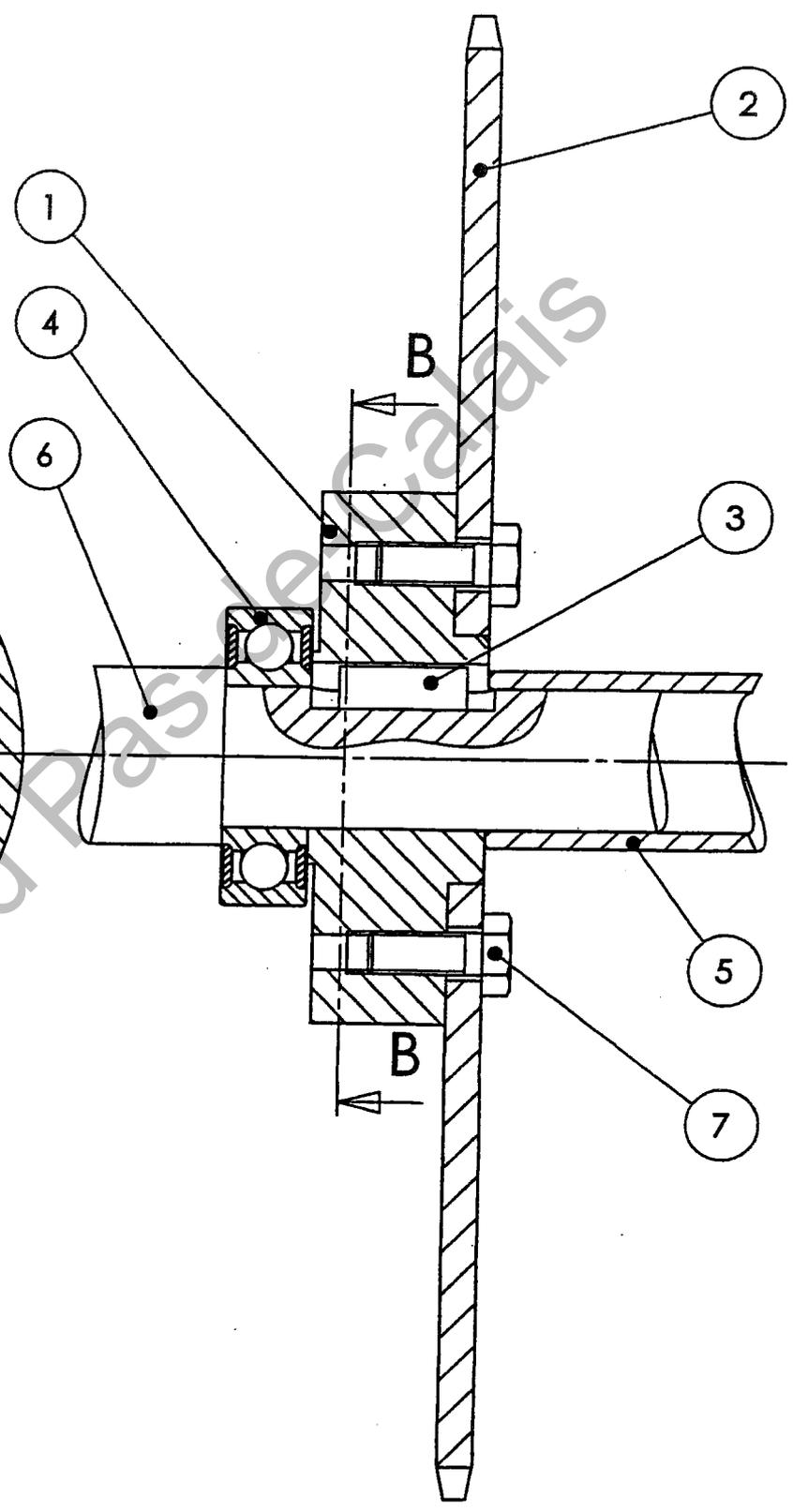
ARBRES	Jusqu'à 3 inclus	3 à 6 inclus	6 à 10	10 à 18	18 à 30	30 à 50	50 à 80	80 à 120	120 à 180	180 à 250
f7	-6 -16	-10 -22	-13 -28	-16 -34	-20 -41	-25 -50	-30 -60	-36 -71	-43 -83	-50 -96
g6	-2 -8	-4 -12	-5 -14	-6 -17	-7 -20	-9 -25	-10 -29	-12 -34	-14 -39	-15 -44
h6	0 -6	0 -8	0 -9	0 -11	0 -13	0 -16	0 -19	0 -22	0 -25	0 -29

BEP Carrosserie (les deux dominantes)	Rappel codage
EP2 Communication technique	<b>DR 6/7</b>

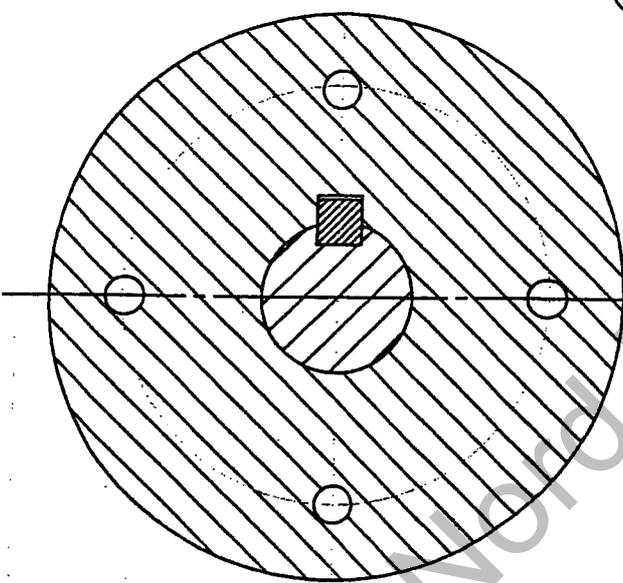
Piece 1  
seule en perspective



A-A



B-B



Liaison encastrement "roue dentée / arbre" A4 D.R.777

Echelle  
1:1

BEP Carrosserie (les deux dominantes)	Rappel codage
EP2 Communication technique	DR 777