

Nom / Prénom :

Objectifs	Démonter, observer et étudier le fonctionnement de la boîte de vitesse.
Compétences et savoirs évalués	• CO4.1 - Identifier et caractériser les fonctions et les constituants d'un système ainsi que ses entrées/sorties. • CO4.2 - Identifier et caractériser l'agencement matériel et/ou logiciel d'un système. • S2-2.2 - Représentation symbolique : schéma cinématique. • S3-2.1 - Transformateurs et modulateurs d'énergie associée : Adaptateurs d'énergie : réducteurs mécaniques.
①	1h50

1 - Observation

Photo 1

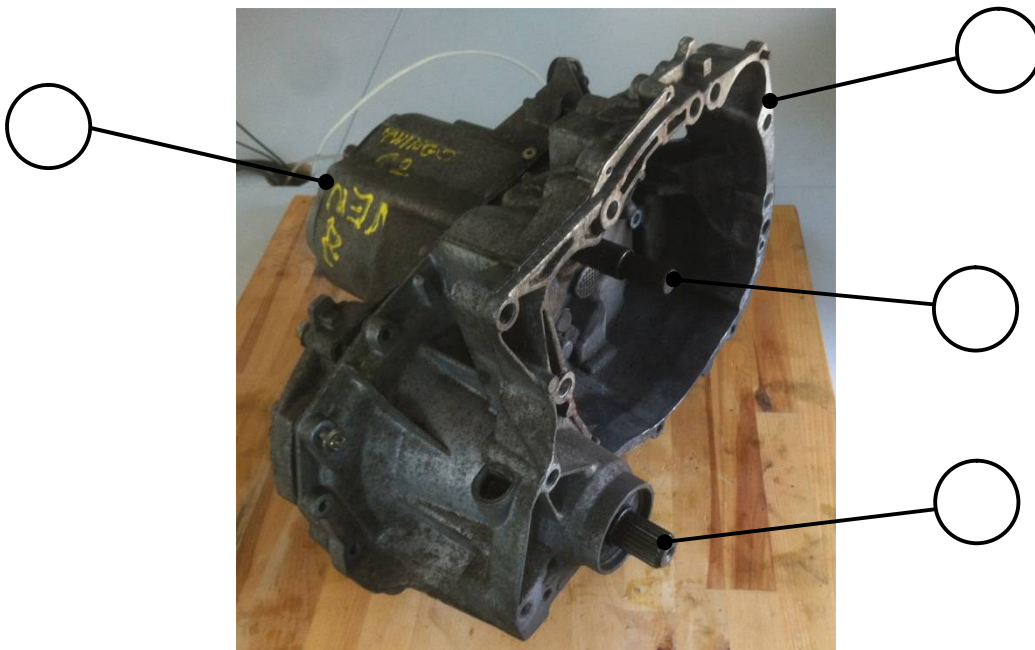
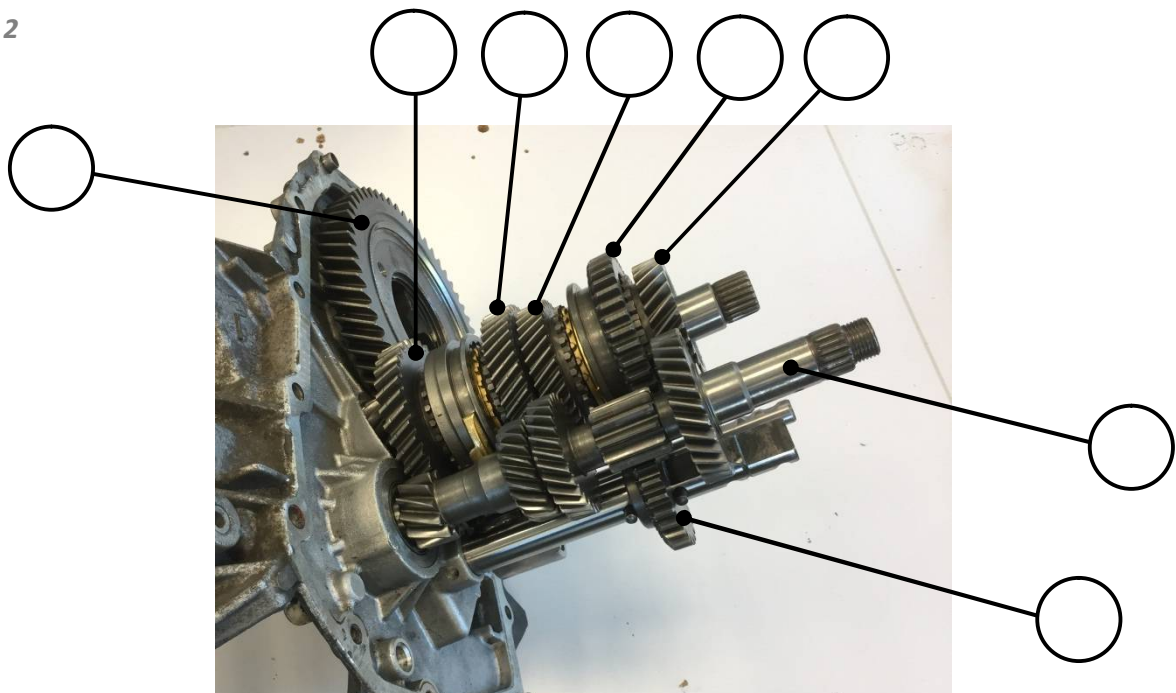


Photo 2



Question 4 - Repère des roues dentées :

Vitesse	Arbre primaire	Arbre secondaire	Axe de marche arrière	Différentiel
1 ^{ère}				(2) et (21)
2 ^{ème}				
3 ^{ème}				
4 ^{ème}				
5 ^{ème}				
Arrière				

Question 5 - Quelle est la différence entre les roues dentées des vitesses d'avance et de marche arrière ?

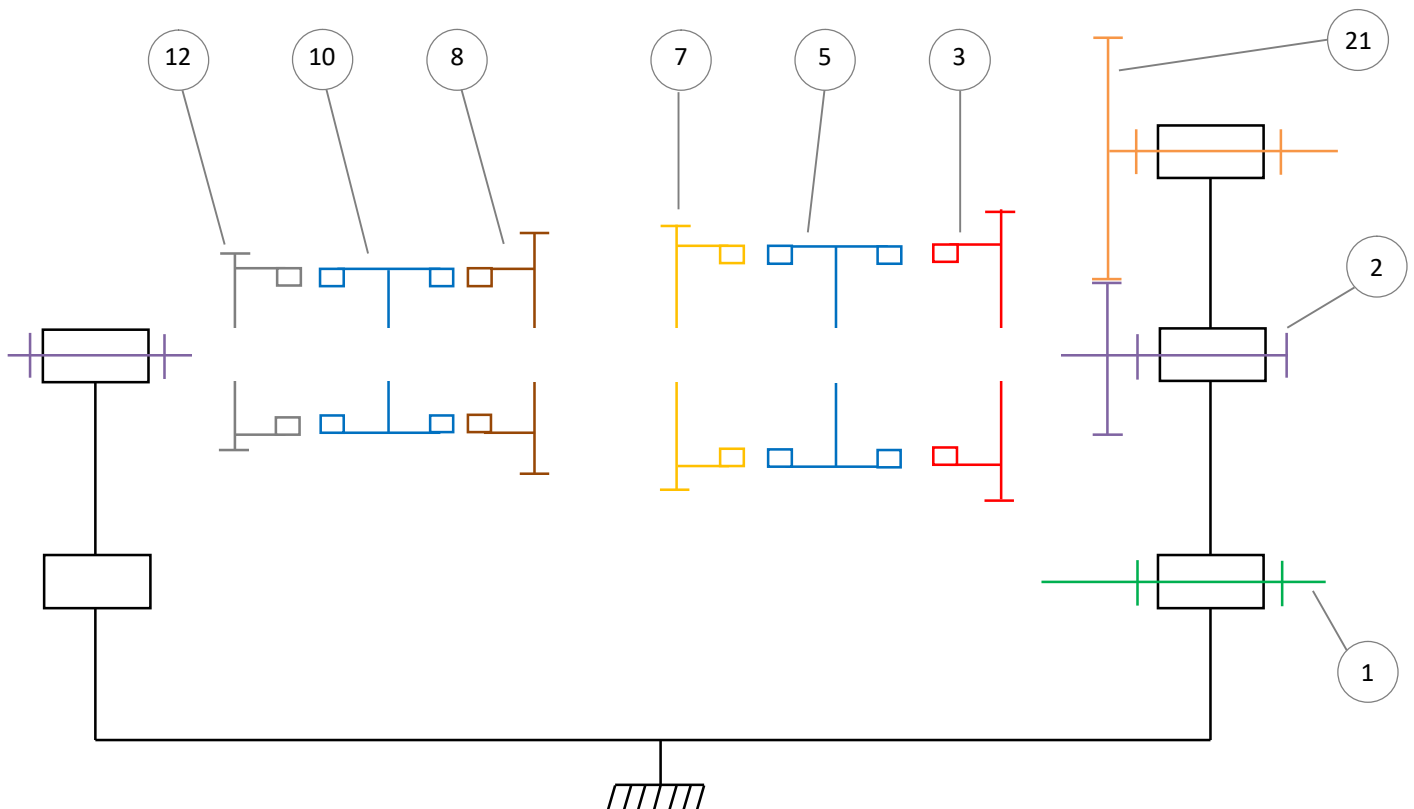
Question 6 - Quelle est l'intérêt de la roue (17) ?

2 - Schématisation

Question 7 - Liaison entre l'arbre primaire et ses roues dentées :

Question 9 - Liaison entre les roues dentées et l'arbre secondaire :

Question 11 - Liaison entre les moyeux baladeurs et l'arbre secondaire :



Nom / Prénom :

3 - Cinquième vitesse

Question 13 - Identifier les deux roues de la 5^{ème} vitesse et compter leur nombre de dents.

	Arbre primaire	Arbre secondaire	Différentiel	
Repère			(2)	(21)
Dents (Z)				

Question 14 - Calculer le rapport de transmission totale de la 5^{ème} vitesse.

Question 15 - Ecrire la relation littérale permettant de calculer N_{pneu} fonction de N_{moteur} .

Question 16 - Ecrire la relation littérale permettant de calculer V_{twingo} fonction de N_{moteur} .

Question 17 - Tracer la droite de cette équation pour une plage de fonctionnement du moteur de 600 à 4000 tr/min.

