

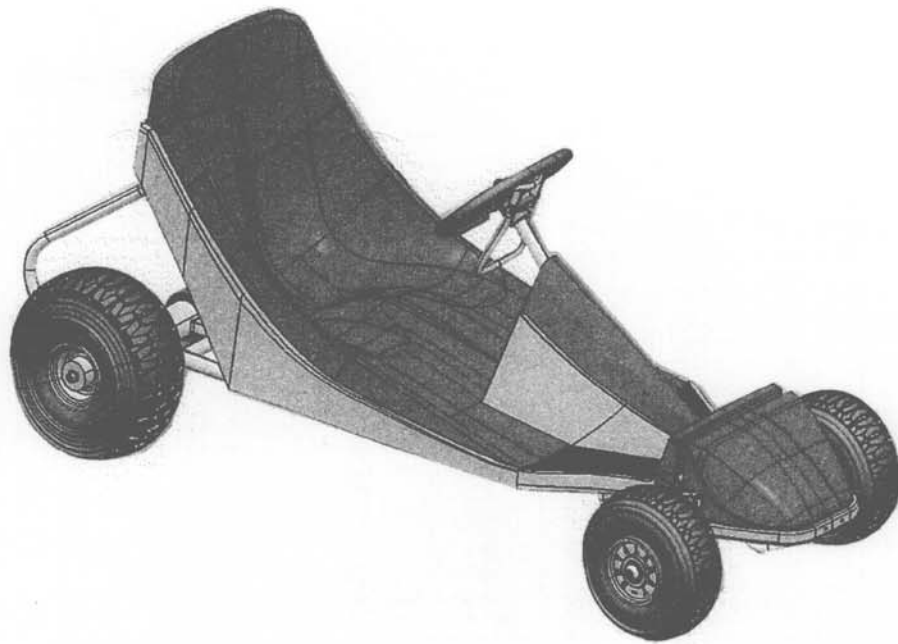
DOSSIER

TECHNIQUE

Présentation du DEVALKART

Voir documents techniques :

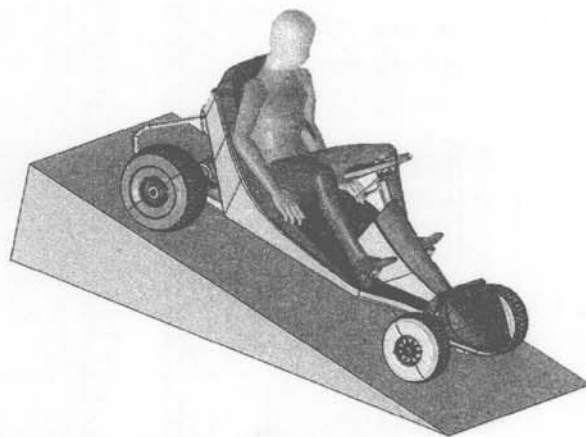
- DT2 : plan du DEVALKART coque enlevée (format A3),
- DT3 : nomenclature partielle, (format A4),
- DT4 : schéma partiel du DEVALKART (format A4).



Le DEVALKART est un petit karting sans moteur, au châssis mécano-soudé et à coque en polyester rigide, monté sur des roues en caoutchouc à basse pression pour le confort de l'utilisateur (véhicule sans suspension). Ce karting est destiné aux stations de ski et aux parcs de loisirs. Il peut être utilisé sur les pistes lors des périodes de faible enneigement ou pour des animations d'été tout en bénéficiant des remontées mécaniques en place : un système d'accrochage au remonte-pente permet de le ramener en haut de la piste.

Des systèmes de remontée plus spécifiques ont été étudiés par le constructeur si le site d'exploitation est dépourvu de tout équipement.

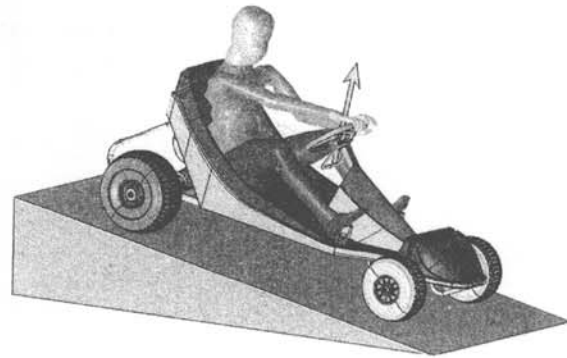
Description du fonctionnement – Le DEVALKART est équipé d'un frein à bande agissant sur les roues arrières.



DEVALKART au repos, en position d'attente, sous l'effet du frein à bande.

Lorsque l'utilisateur désire descendre la pente en roue libre, il lève légèrement le volant de direction (figure 1) supprimant ainsi l'action du frein. Il peut alors diriger le DEVALKART à l'aide du volant relevé (effort faible).

Figure 1.



Si, volontairement ou par inattention, l'utilisateur relâche son action sur le volant, ce dernier reprend sa position initiale sous l'effet du ressort [15] et agit sur le frein à bande (action insuffisante pour freiner efficacement le DEVALKART si celui-ci a pris de la vitesse). Pour amplifier le couple de freinage, le pilote devra exercer une action « appuyée » (figure 2) sur le volant.

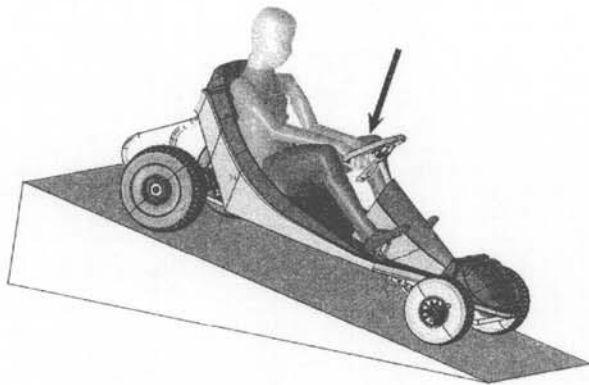
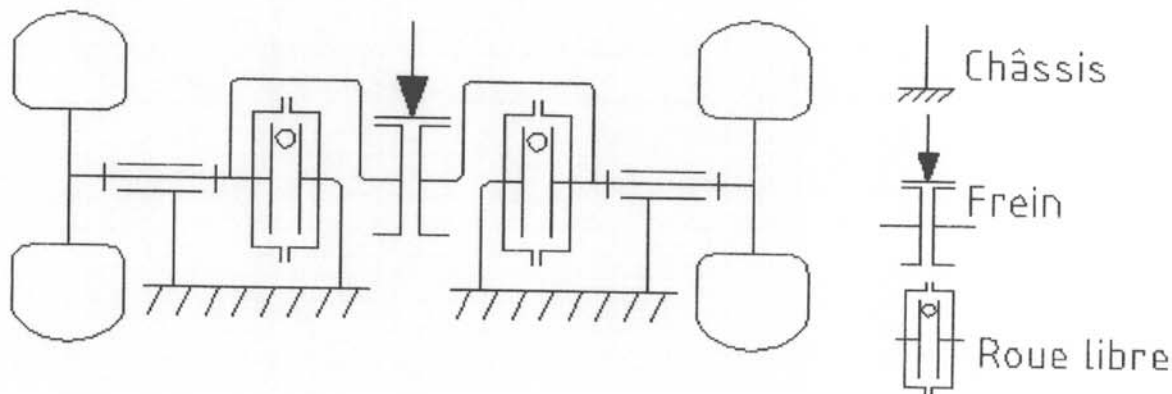
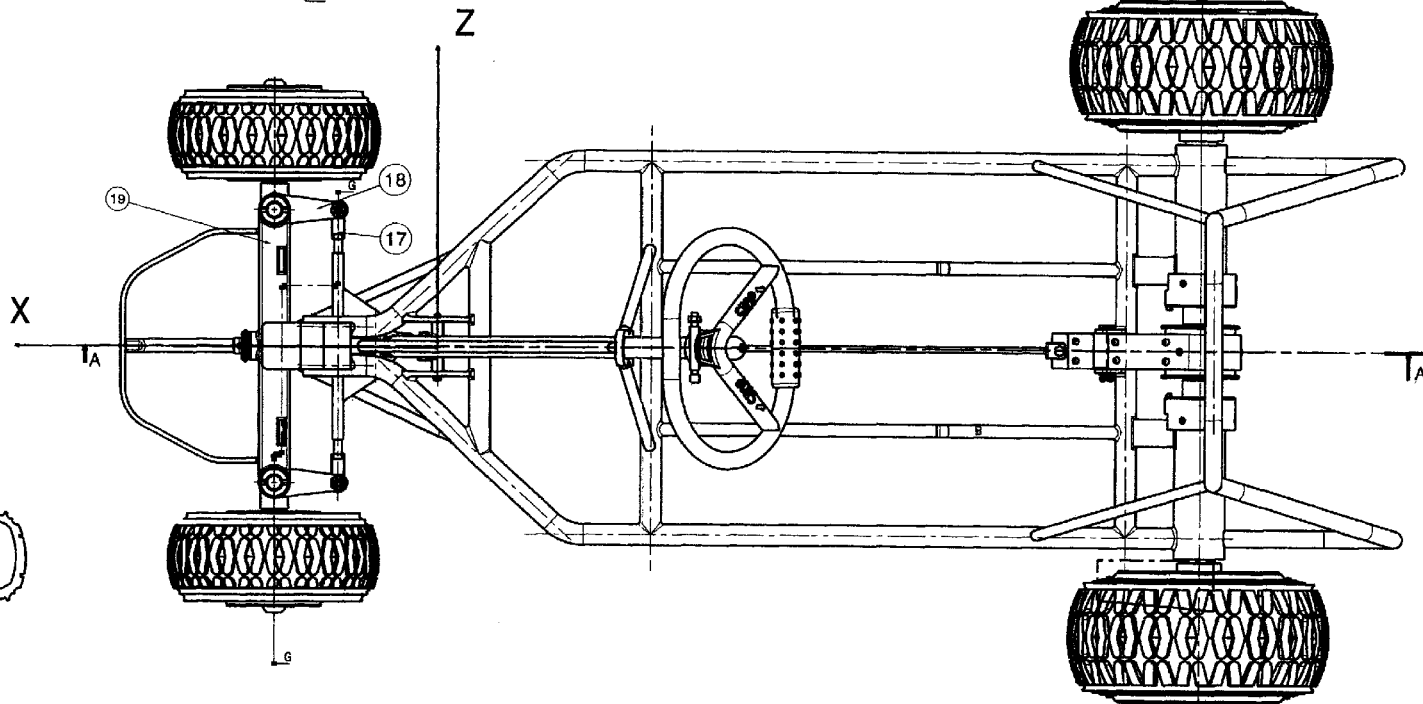
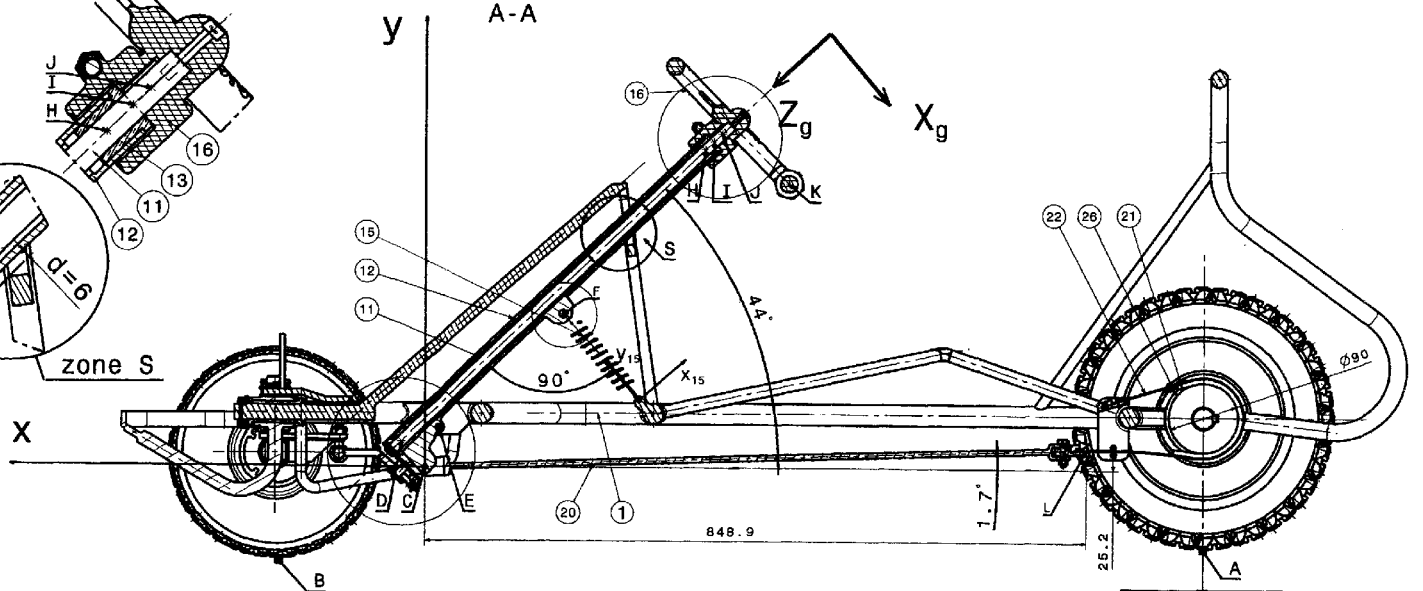
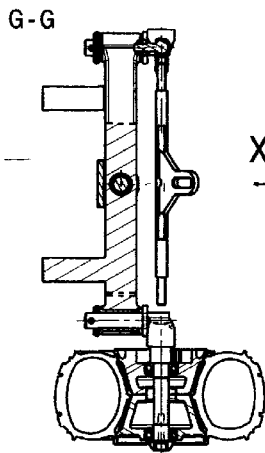
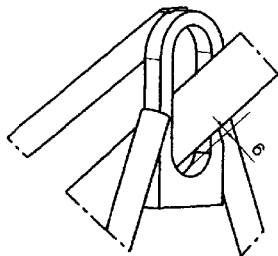
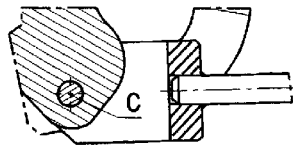
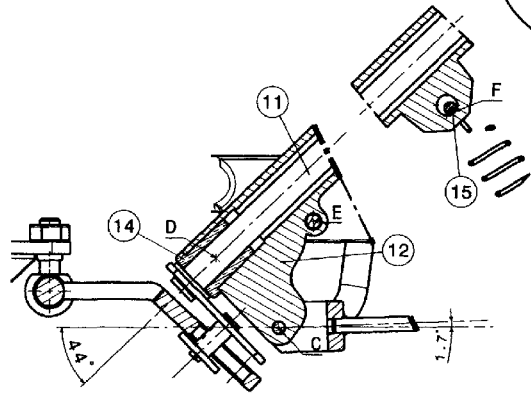
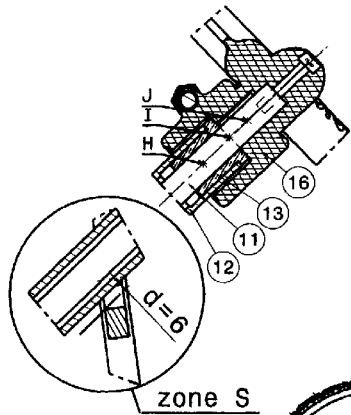
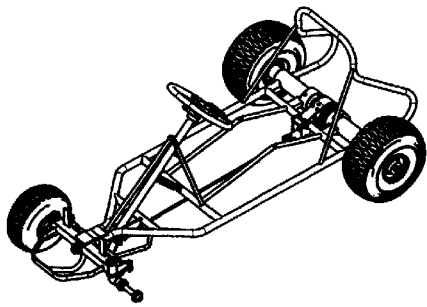


Figure 2.

Comme le montre le schéma ci-dessous, les roues arrières sont indépendantes et le frein à bande agit sur chacune d'entre elle. Par sécurité, deux roues libres, dont le moyeu est lié au châssis, interdisent tout mouvement de recul du DEVALKART ⇒ blocage des roues arrières par rapport au châssis.



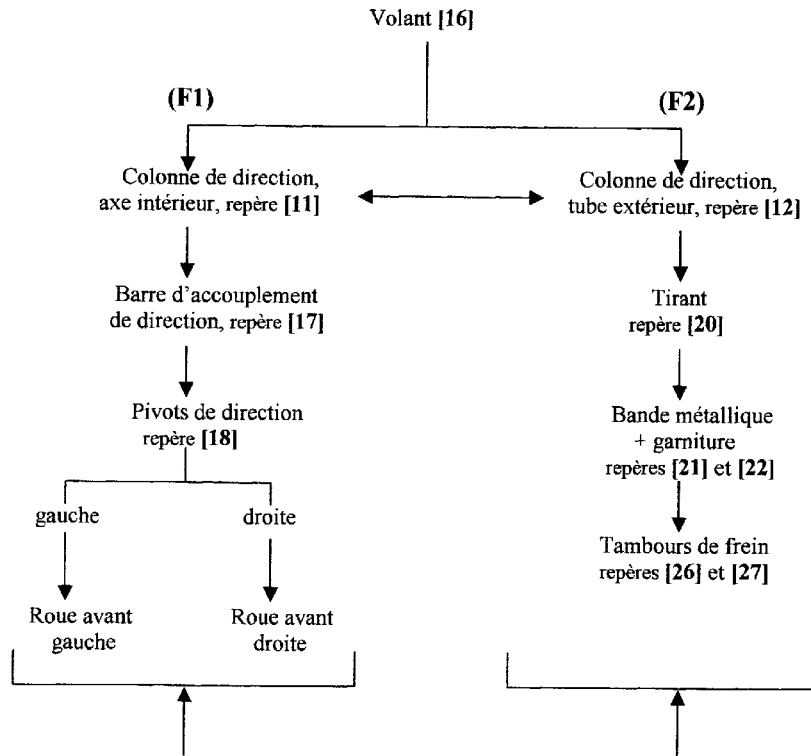


30	1			
29	1			
28	2	roue libre		A GALETS
27	1	tambour gauche	S235	
26	1	tambour droit	S235	
25	1	boulon		M8*40-5.8
24	1	support de bande	S235	
23	2	rivet aveugle pour perçage $\phi 5$	acier	résistance au cisaillement 7602 N
22	1	bande de frein	APS-10 M4	INOX
21	11	garniture		
20	1	tirant		
19	1	palonnier avant	S235	
18	1	pivot de direction	S235	
17	1	barre d'accouplement de direction	S235	
16	1	volant		
15	1	ressort		
14	1	palier lisse inférieur		GLYCODUR F
13	1	palier lisse supérieur.		GLYCODUR F
12	1	tube extérieur de la colonne de direction.	S355	
11	1	axe intérieur de la colonne de direction.	S235	
10	1			
9	1			
8	1			
7	2	demi-moyeu de roue intérieur.	EN-GJL-100	fonte
6	2	demi-moyeu de roue extérieur.	EN-GJL-100	fonte
5	2	arbre de roue.	S235	
4	2	roulement droit.		SKF 6006-2RZ
3	2	roulement gauche.		SKF 6006-2RZ
2	2	pneu arrière .		basse pression
1	1	châssis..	S235	
REP	NB	DESIGNATIONS	MATIERES	REFERENCES

Chaîne cinématique.

Elle définit les deux fonctions du volant :

- (F1) : diriger le DEVALKART
- (F2) : freiner le DEVALKART



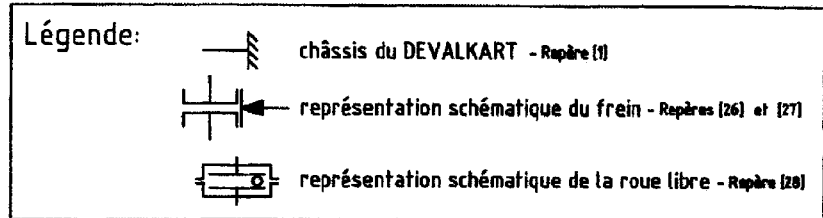
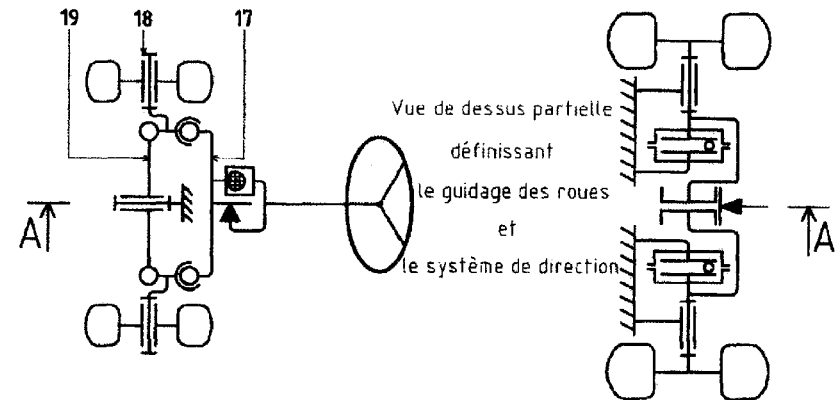
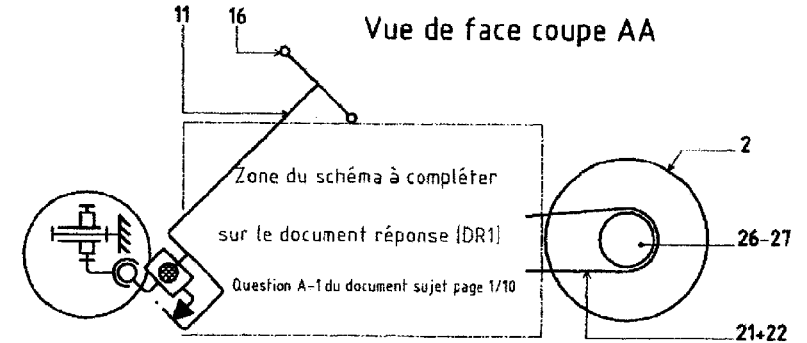
Partie du schéma entièrement définie.

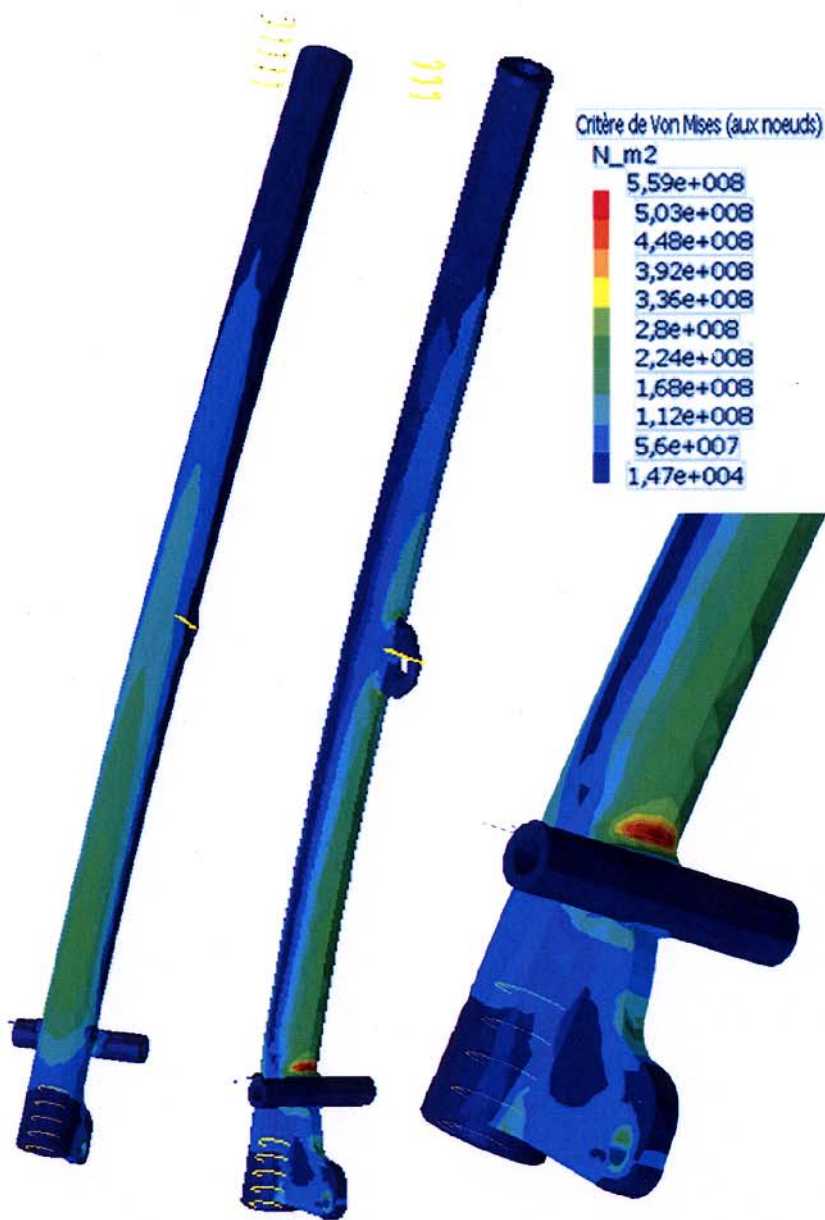
Partie du schéma à compléter.

Remarque :

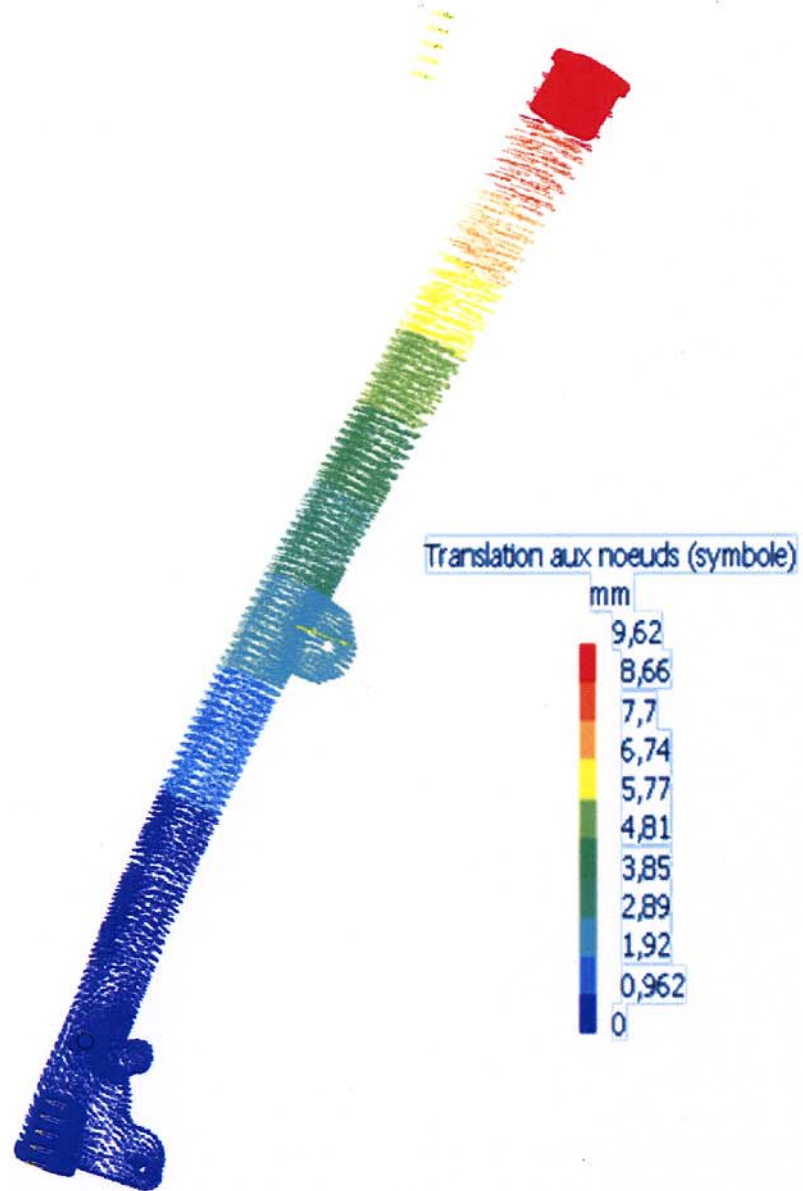
La fonction (F1) est entièrement représentée sur le schéma ci-contre, afin d'aider le candidat à mieux comprendre le plan d'ensemble (format A1, document technique [DT2]).

Le schéma est à compléter pour la fonction (F2) en vue de face coupe AA uniquement (voir document réponse [DR1]), en s'aidant de la chaîne cinématique et des documents techniques [DT2], [DT3] et [DT4].

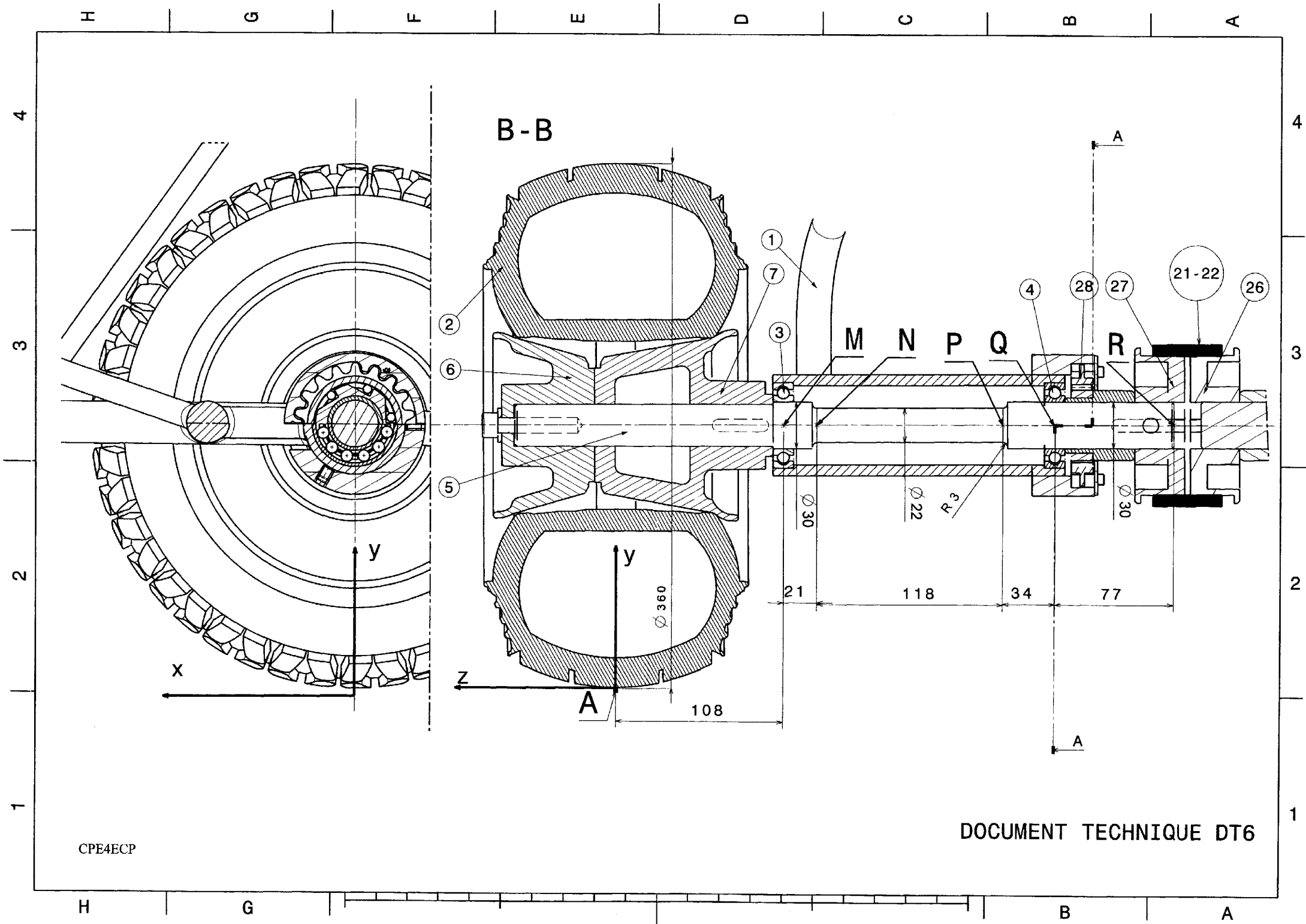




Contraintes de Von Mises dans le tube12



Déformée du tube 12



CPE4ECP

DOCUMENT TECHNIQUE DT6