

## CHARGEUR TELEGUIDE

Votre étude portera sur un chargeur téléguidé pour des enfants de 3 ans et plus. (Voir éclaté du jouet feuille 2 ). Vous étudierez aujourd'hui particulièrement les efforts dans les liaisons de la pelle, pour vérifier leur résistance. Le déplacement de la pelle s'effectue grâce au motoréducteur MP, qui entraîne directement le bras 2. Les liaisons en A, B, C, D, E, F et G sont des liaisons pivots d'axes perpendiculaires au plan du dessin. L'étude sera faite en position basse, où les efforts sont les plus importants.

Remarque : La pièce 3 n'est pas un vérin réel : cette pièce est donc indéformable (longueur entre B et C invariable).

### I HYPOTHESES

Les liaisons en A, B, C, D, E, F et G sont des liaisons pivots d'axes perpendiculaires au plan du dessin.

L'étude sera faite en position basse, où les efforts sont les plus importants.

Le poids maximum dans le godet est de 350 grammes.

Le mécanisme comporte un plan de symétrie, plan du dessin d'ensemble N°2.

Le sujet se prête à une résolution graphique, plus rapide. L'échelle préconisée est : 1N  $\Leftrightarrow$  1 cm.

Vous pouvez néanmoins procéder à une résolution analytique si vous préférez et si le temps ne vous manque pas... Vous prendrez alors toutes les mesures nécessaires sur le dessin d'ensemble feuille 2 (échelle 21), et vous prêterez une attention particulière aux choix des points de déplacement des torseurs pour les questions 4 et 5.

### II ETUDE DE L'EQUILIBRE DE 5. (FEUILLE N°4)

### III ETUDE DE L'EQUILIBRE DE 3. (FEUILLE N°4)

### IV ETUDE DE L'EQUILIBRE DE 1. (FEUILLE N°4)

Déterminez complètement les actions dans les liaisons 5/1 et 2/1.

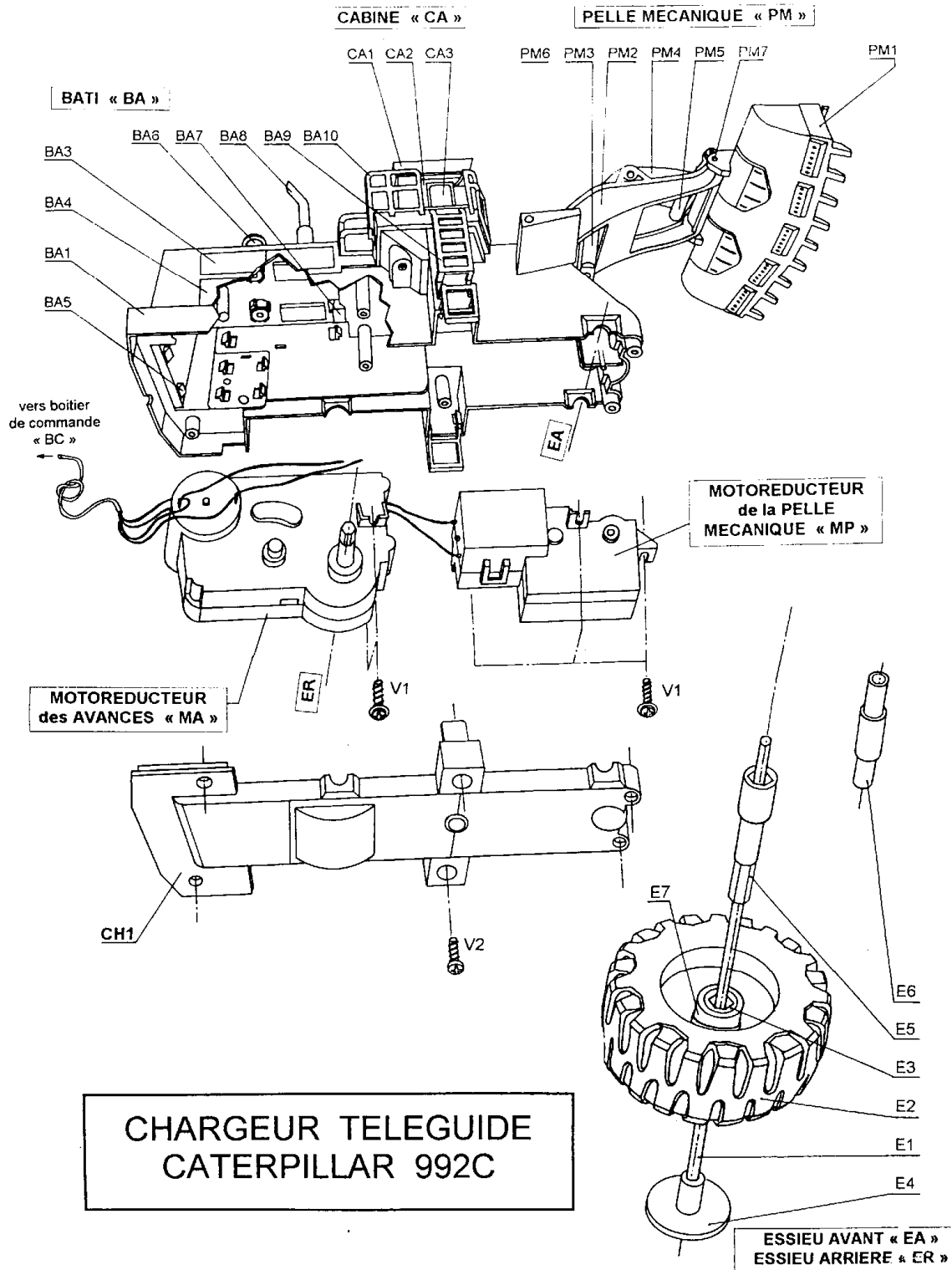
### V ETUDE DE L'EQUILIBRE DE 4. (FEUILLE N°5)

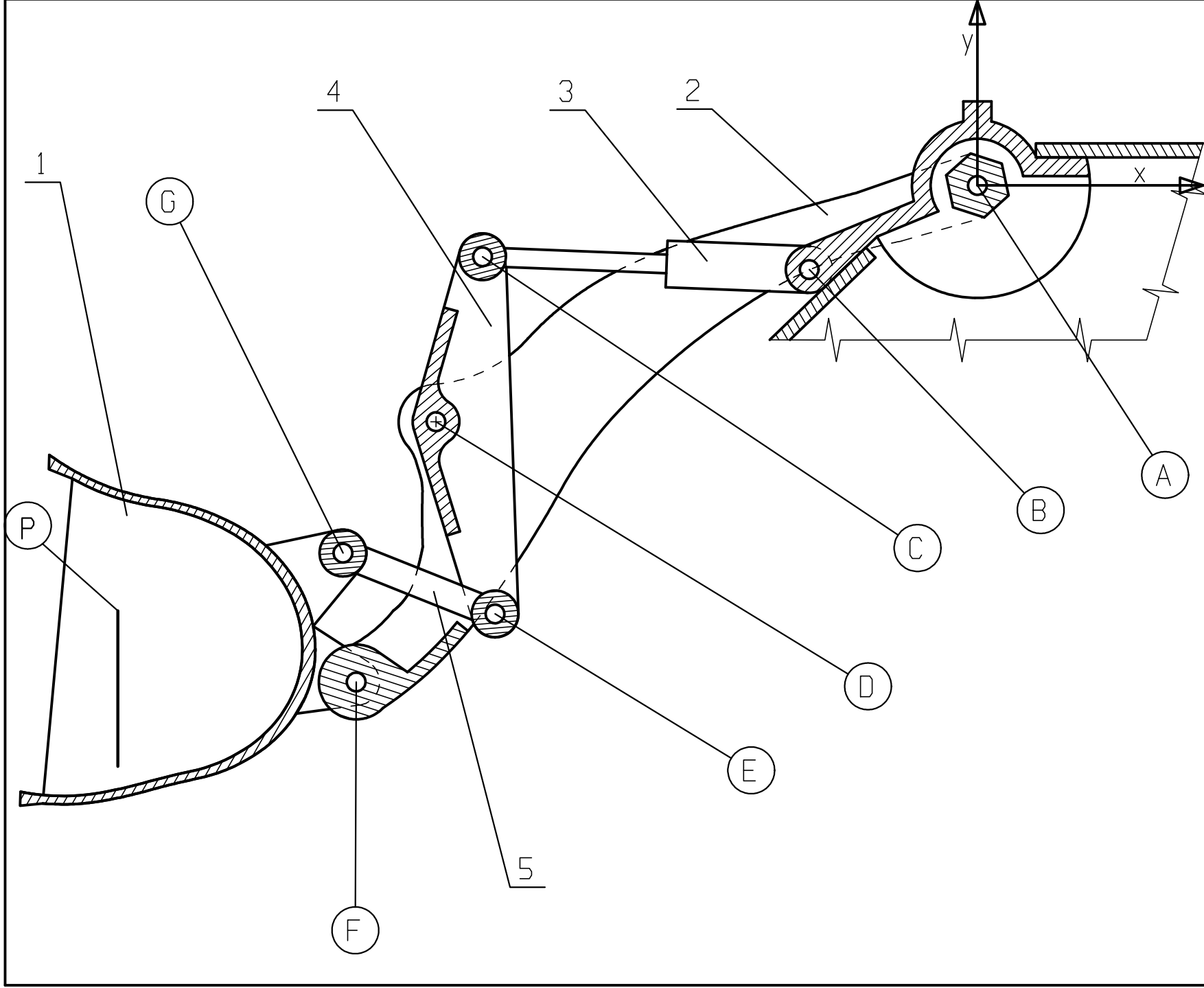
Déterminez complètement les actions dans les liaisons 3/4 et 2/4.

## VI ETUDE DE L'EQUILIBRE DE 2. (FEUILLE 6)

Faites le bilan des actions mécaniques sur la pièce 2.

Déterminez alors l'action mécanique dans la liaison pivot entre le bâti 0 et le bras 2.





Format : A4

Echelle 2:1

Dessiné par:  
Denis Bourchanin

Le 10/01/2008

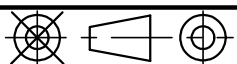
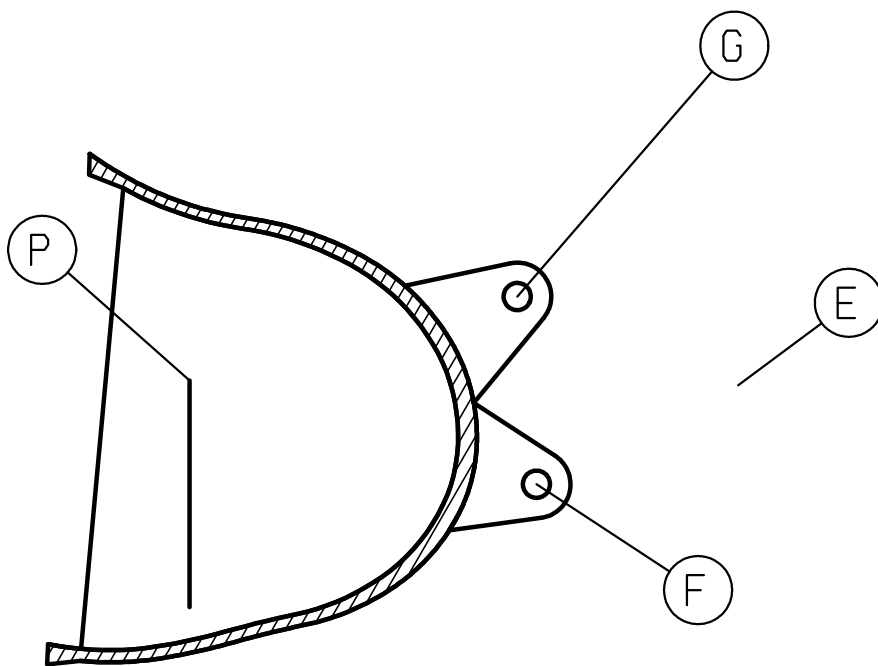
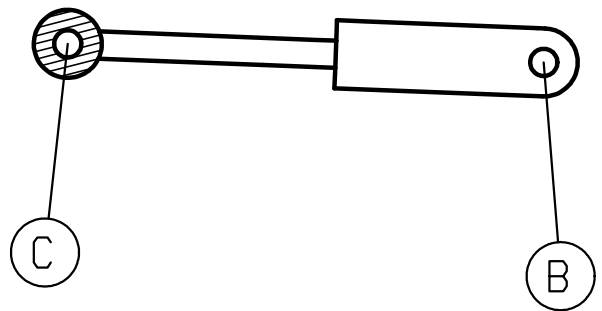
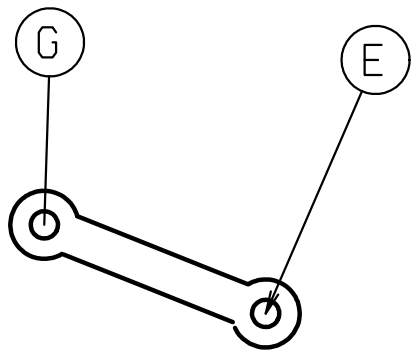
Chargeur téléguidé

Position basse

Lycée André Argouges

Projet: chargeur. pro

AA



Format : A4

Echelle 2:1

Dessiné par :  
Denis Bourchanin

Le 10/01/2008

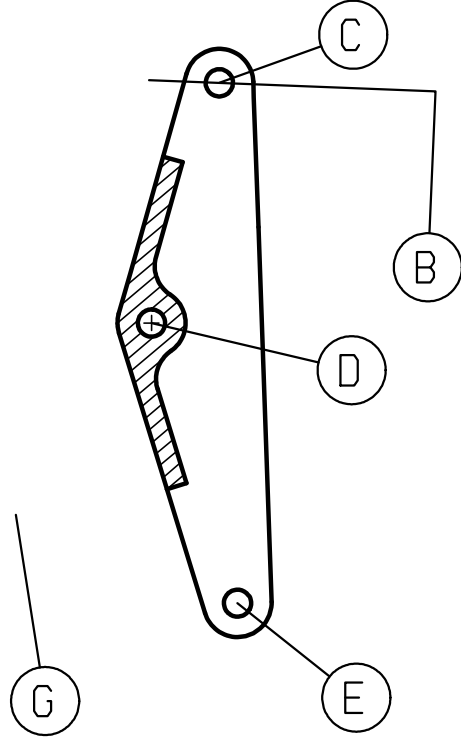
Chargeur téléguidé

4: Pelle 1, Vérin 3, Bielle 5

Lycée André Argouges

Projet: Chargeur.pro





4



Format : A4

Echelle 2:1

Dessiné par :  
Denis Bourchanin

Le 10/01/2008

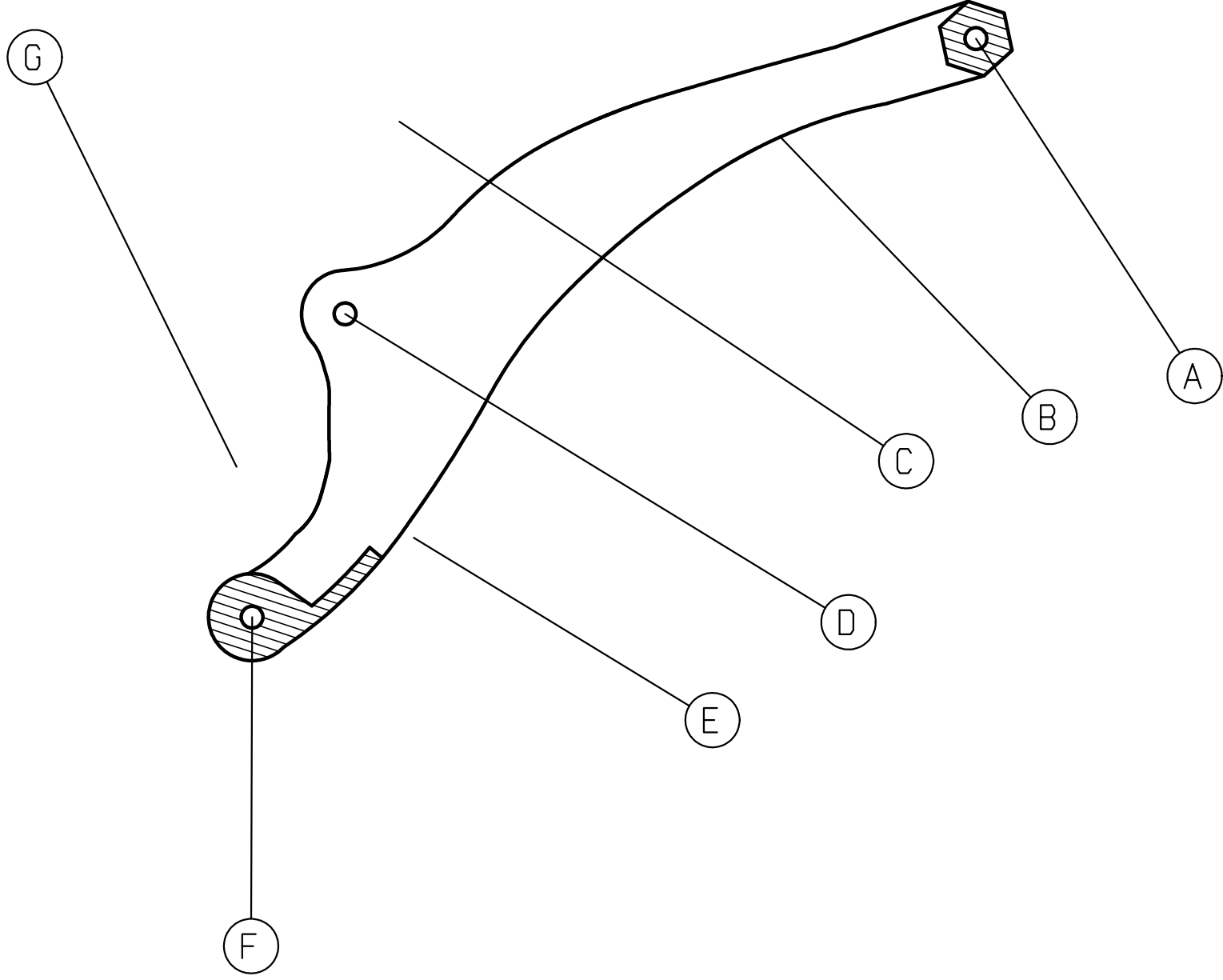
Chargeur téléguidé

5: Levier 4

Lycée André Argouges

Projet: Chargeur. pro

AA



Format : A4

Echelle 2:1

Dessiné par:  
Denis Bourchanin

Le 10/01/2008

Chargeur téléguidé

6: Levier 2

Lycée André Argouges

Projet: Chargeur. pro

AA