

NOM :..	Superman est reparti sur Krypton !	
Prénom :..		
3 <sup>ème</sup> ...		
<b>Raisonner</b> pour déduire une information scientifique d'après des documents :		 /20
<b>Communiquer</b> en rédigeant soigneusement des réponses (ponctuation, orthographe, syntaxe, soin) :		 /4

A l'aide des documents suivants, comment représenterais-tu la force exercée par Krypton sur l'haltère (sur un schéma que tu auras pris soin de réaliser **à l'échelle imposée**) ?

**DOCUMENT 1 :** « Dès sa naissance, en juin 1938, se posa le problème de l'origine des pouvoirs de notre héros [...]. Vers la fin des années 1940, les textes décrivent le peuple de Krypton comme des humains plutôt ordinaires et cherchèrent l'origine des pouvoirs de Superman dans la physique. [...] Ses capacités surhumaines évoluèrent au fil de ses aventures et les premiers pouvoirs dont il fut doté semblent aujourd'hui bien modestes. [...]

Pour commencer, intéressons-nous aux origines de Superman, et plus particulièrement à sa planète de naissance, Krypton. Il s'agit d'un problème d'importance car, d'après les textes, c'est dans la différence de gravité entre Krypton et la Terre que réside la source des pouvoirs de l'Homme d'Acier.

Supposons que, sur Krypton, Superman ait eu des performances proches de celles d'un athlète humain sur la Terre. Ses capacités physiques lui permettaient donc de franchir 7 mètres en longueur et 2 mètres en hauteur. Ses performances terrestres seront nettement plus impressionnantes d'un facteur égal au rapport entre la gravité kryptonienne et la gravité terrestre. Un être humain transporté sur Krypton aurait l'impression de peser comme un rhinocéros sur Terre.»

Roland Lehoucq, *D'où viennent les pouvoirs de Superman ? Physique ordinaire d'un super héros* (EDP Sciences, 2003)

**DOCUMENT 2 :** Descriptif de l'haltère composé d'une barre, de deux pinces et de deux disques

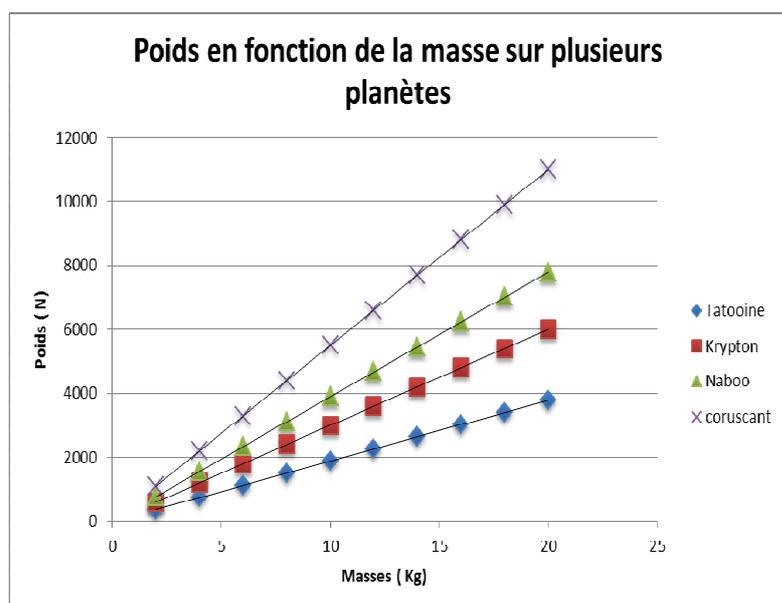


Masse de la barre : 3 kg

Masse d'un disque : 5 kg

Masse d'une pince : 500 g

**DOCUMENT 3 :**



**DOCUMENT 4 :** Echelle utilisée 1cm pour 1000N