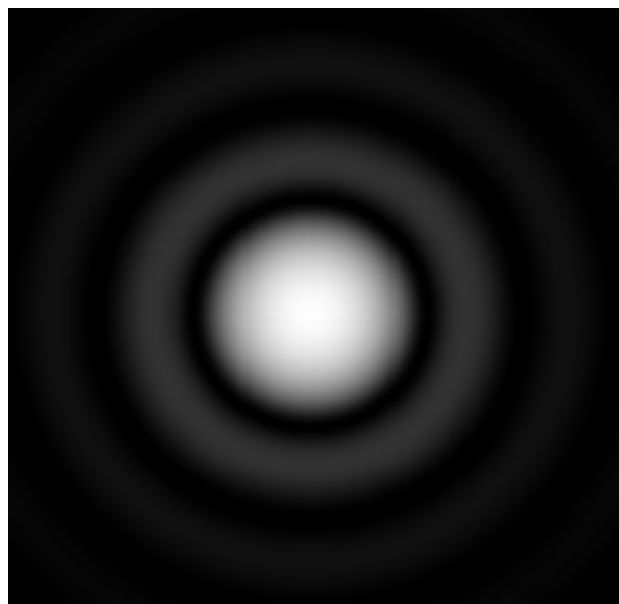


Physique

pour
les métiers
de l'électricité



CORRIGE

Table des matières

1.	La vitesse - l'accélération	p. 1
2.	La vitesse circonférentielle	p. 4
3.	La masse - la masse volumique	p. 6
4.	Les forces	p. 10
5.	Le travail - la puissance	p. 25
6.	La chaleur - la température	p. 33
7.	La dilatation	p. 43
8.	Les états de la matière	p. 51
9.	La pression	p. 54
10.	Corrigé de certains exercices	p. 59

1. La vitesse - l'accélération

1.1 La vitesse

Par définition, la vitesse représente la distance parcourue par un mobile pendant l'unité de temps.

Mouvement rectiligne uniforme

Dans tout mouvement rectiligne uniforme, la vitesse (v) est le quotient de la distance (d) parcourue par le temps (t) mis à le parcourir.

la vitesse d'un corps qui, animé d'un mouvement rectiligne uniforme, parcourt la distance d'un mètre en une seconde.

Le mètre par seconde $[\frac{m}{s}]$ ou $[m \cdot s^{-1}]$

FORMULE vitesse = $\frac{\text{distance parcourue}}{\text{temps}}$ $v = \frac{d}{t}$

d	distance parcourue	[m]
t	temps	[s]
v	vitesse	$[\frac{m}{s}]$

1.2 L'accélération

L'augmentation de vitesse durant un certain temps se nomme accélération. Considérons cette dernière comme constante.

La vitesse d'une voiture de sport passe de 0 à 100 km/h en 4,8 secondes.
Cette augmentation de vitesse se nomme : accélération

Le mètre par seconde au carré est l'accélération d'un corps accéléré uniformément, dont la vitesse augmente de façon régulière.

FORMULE accélération = $\frac{\text{variation de vitesse}}{\text{intervalle de temps}}$ $a = \frac{\Delta v}{\Delta t}$

-a décélération $\left[\frac{\text{m}}{\text{s}^2}\right]$

Δt intervalle de temps [s]

Δv variation de la vitesse $\left[\frac{\text{m}}{\text{s}}\right]$

L'accélération terrestre vaut 9,81 [m/s²]

1.3 La décélération

Dans un mouvement uniformément retardé (pierre lancée verticalement de bas en haut), ou un véhicule en mouvement qui s'arrête dans un temps donné s'appelle l'accélération négative.

Elle est précédée du signe (-)
On l'appelle aussi décélération.

FORMULE décélération = $\frac{\text{variation de vitesse}}{\text{intervalle de temps}}$ $-a = \frac{\Delta v}{\Delta t}$

-a décélération $\left[\frac{\text{m}}{\text{s}^2}\right]$

Δt intervalle de temps [s]

Δv variation de la vitesse $\left[\frac{\text{m}}{\text{s}}\right]$