

Erratum - Électromagnétisme - fondements et applications - Ed4

R. MEVAERE

Résumé

Coquilles et remarques diverses concernant la quatrième édition de l'ouvrage.

Chapitre 3 - Énergie potentielle. Potentiel électrostatique

p31.II.3.a. Le travail est une forme différentielle :

$$\partial W = \mathbf{F}.d\mathbf{r} \quad (1)$$

p39.III.1. En haut de page "pour des déplacements élémentaires indépendants $d\mathbf{r}_1$ et $d\mathbf{r}_2$.

p39.III.1. Juste au dessous $\mathbf{F}_{2 \rightarrow 1}$ et $\mathbf{F}_{1 \rightarrow 2}$ sont des vecteurs.

p42.IV.1. Petite coquille dans l'exposant au dessus des graphiques.

$$V_{in} = \frac{1}{4\pi\epsilon_0} \frac{Q}{R} \left(\frac{3}{2} - \frac{r^2}{2R^2} \right) \quad (2)$$

Chapitre 4 - Symétrie des distributions de charges et symétrie des champs

p62.IV.2. Deuxième paragraphe il y a une coquille "les lois physiques doivent se transformer".

Chapitre 5 - Dipôles électrostatiques

p73.II.1.a. De somme $\mathbf{F} = \mathbf{F}_1 + \mathbf{F}_2$

p76.II.3. L'équilibre est stable si :

$$\frac{d^2 \epsilon_{p,e}}{d^2 \theta_1} \quad (3)$$

p79.III.4. Deux coquilles en milieu de page d'abord :

$$V_2(\mathbf{r}) = \frac{1}{4\pi\epsilon_0} \frac{1}{4r^5} D(2z^2 - x^2 - y^2) \quad (4)$$

Et plus bas la puissance 5 et pas 2 :

$$V_2(\mathbf{r}) = \frac{1}{4\pi\epsilon_0} \frac{1}{4r^5} D(2z^2 - x^2 - y^2) = \frac{1}{4\pi\epsilon_0} \dots \quad (5)$$

p82.IV.4. Dans le cas des dipôles rigides ce n'est pas l'énergie électrostatique qui est négative mais la force.

Chapitre 6 - Milieux conducteurs. Loi d'Ohm

p94.III.2.a.fig6.5 : \mathbf{n}_2 n'est pas indiqué.

p96.IV.1.a. Dans le premier paragraphe, petite coquille. Cercle n'a qu'un seul l.

Chapitre 7 - Conductivité électrique

p110.II.1.a. En haut : $\rho_m = n_v \cdot q$

p110.II.1.a. En milieu de page, il est noté que le graph de $v(t)$ est représenté mais il s'agit de $n(t)$ même si la forme est similaire.

Chapitre 8 - Conducteurs en équilibre électrostatique

p126.I.2.b. Juste une coquille, $\vec{E} = \vec{0}$ doit s'écrire $\mathbf{E} = \mathbf{0}$. Dans l'ouvrage il est écrit la lettre O et pas le zéro du vecteur nul.

p135.III.2.a. Pour des raisons analogues $Q_1 = 0$

p139.III.4. Il manque le signe égal :

$$\varepsilon_e = \frac{1}{2}(V_1Q_1 + V_2Q_2) \quad (6)$$

Chapitre 9 - Effet Joule. Générateurs et récepteurs électriques

p151.III.1. En haut coquille, il y a un espace avant le γ dans (γ fini).

p155.V.1.c. En bas :

$$I_{em} = -\frac{E_{em}}{R} \quad (7)$$

p159.V.5.c. Troisième équation après si :

$$R_1I_1 - R_2I_2 = 0 \quad (8)$$

p162.VI.2.b. Le déplacement des porteurs majoritaires est facilité et le courant passe entre N et P pas A et B.

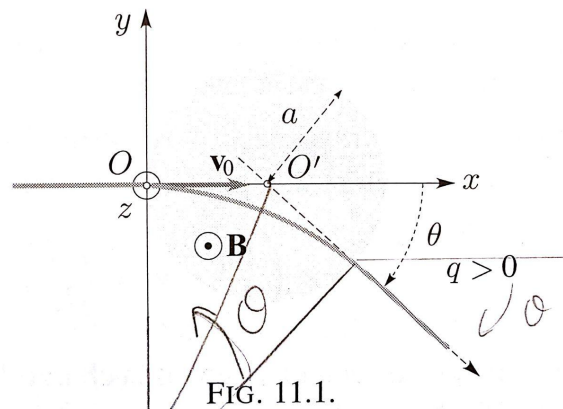
Chapitre 10 - Condensateurs en électrostatique. Aspect énergétique

p176.V.2. Il y a un égale en trop :

$$\varepsilon_e = \frac{1}{2}CU^2 = \frac{1}{2} \frac{\epsilon_0 S}{e} U^2 \quad (9)$$

Chapitre 11 - Champ électromagnétique. Propriétés

p187.I.4. On en déduit pas si aisément que ça $\theta = 2\arctan\dots$



\mathbf{i} dans le plan Oxy perpendiculaire à \mathbf{B} . C
lotron ω_c :

p199.IV.2. En haut dans la remarque, une petit coquille s'est glissée. Le flux est défini SANS ambiguïté et pas sous.

p203.IV.2.b. D'après mes calculs :

$$\mathbf{n}_{12} \times \mathbf{B}_{ex} = n_{12} \times \mathbf{B}_{in} + \mu_0 \mathbf{J}_s = \mu_0 n I (\mathbf{e}_\rho \times \mathbf{e}_z) + \mu_0 n I \mathbf{e}_\phi = -\mu_0 n I (\mathbf{e}_\phi) + \mu_0 n I \mathbf{e}_\phi = \mathbf{0} \quad (10)$$