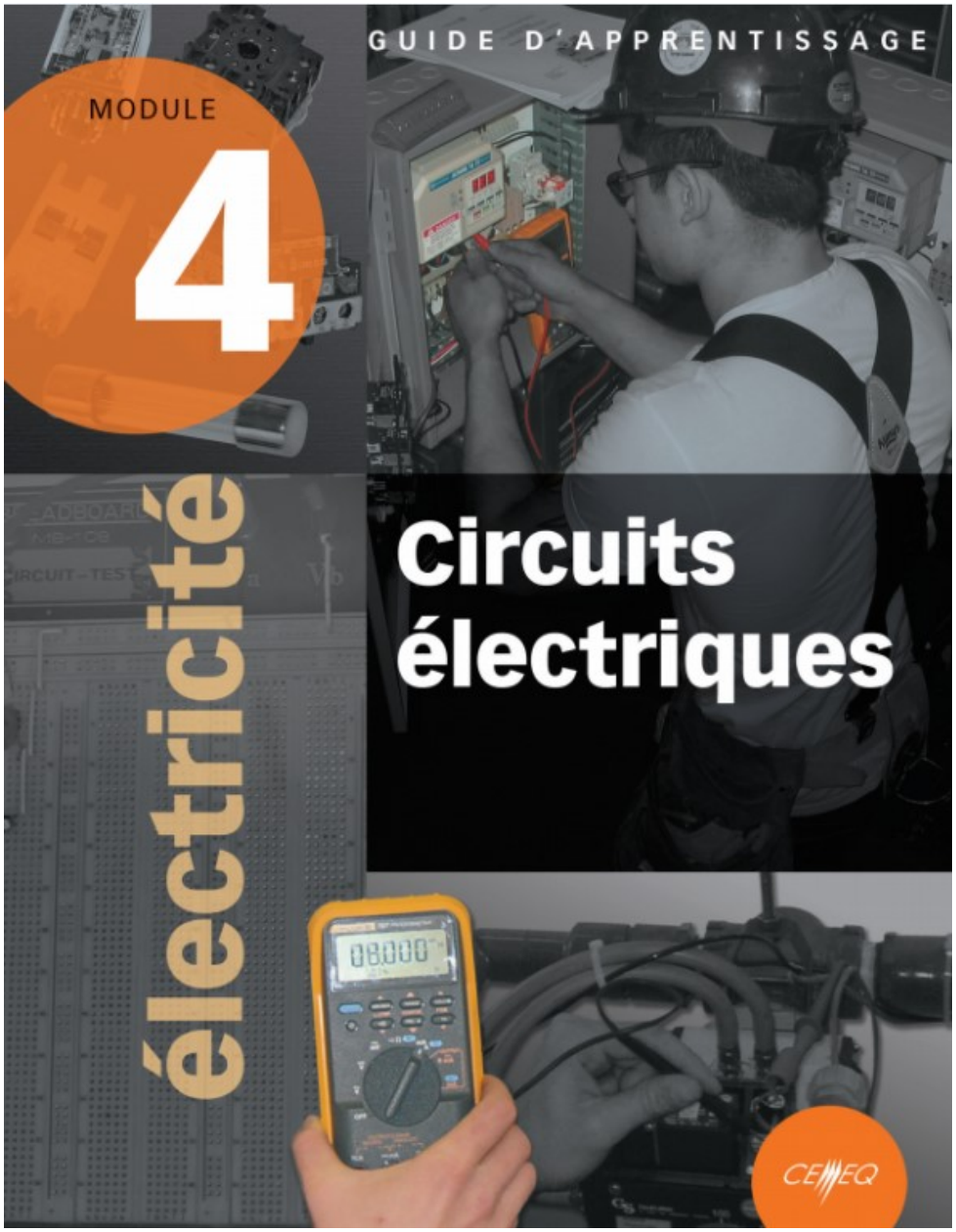
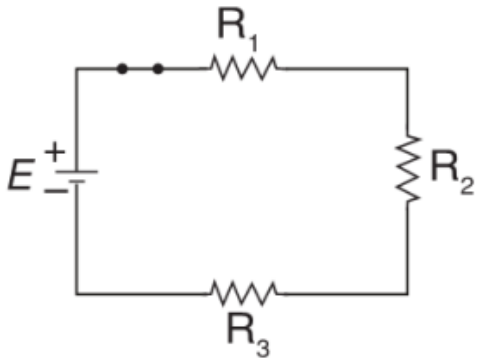
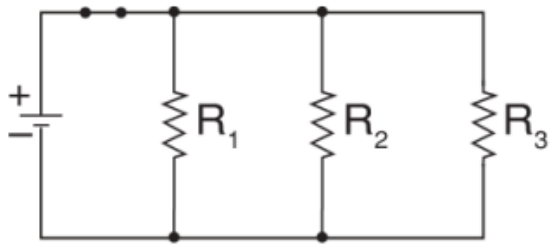
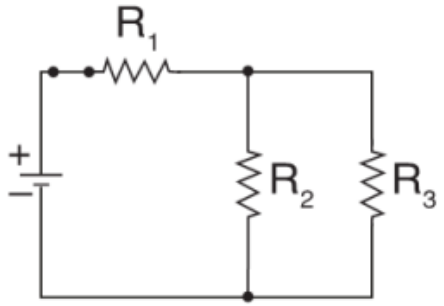
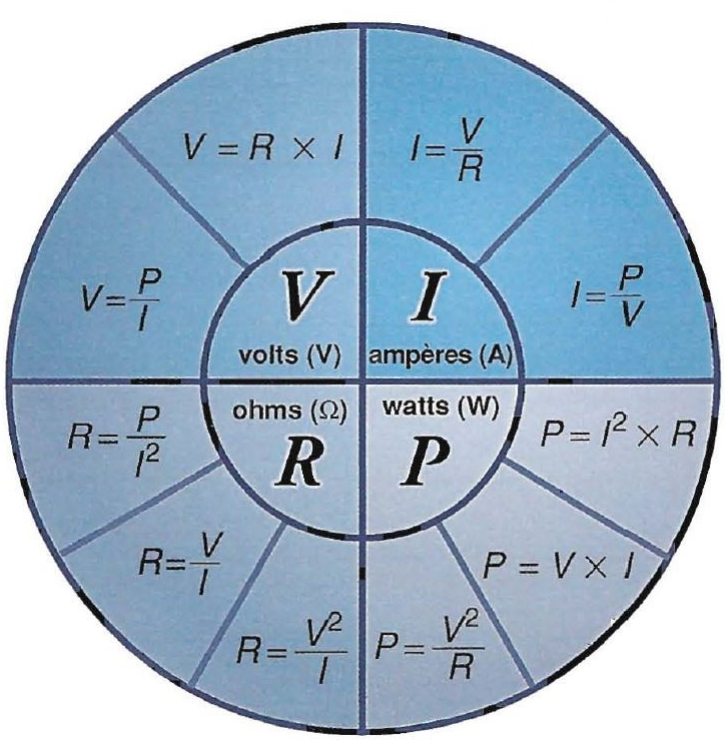


Module de 120 heures

Paramètres	Circuit en série	Circuit en parallèle
Courant	$I_t = I_1 = I_2 = I_3 = \ldots = I_n$	$I_t = I_1 + I_2 + I_3 + \ldots + I_n$
Tension	$V_t = E = V_1 + V_2 + V_3 + \ldots + V_n$	$V_t = E = V_1 = V_2 = V_3 = \ldots = V_n$
Résistance équivalente ou totale	$R_{eq} = R_t = R_1 + R_2 + R_3 + \ldots + R_n$	$R_{eq} = R_t = \dfrac{1}{\frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \frac{1}{R_3} + \ldots + \frac{1}{R_n}}$
Puissance totale	$P_t = P_{S_1} + P_{S_2} + P_{S_3} + \ldots + P_{S_m}$ $P_t = P_{R_1} + P_{R_2} + P_{R_3} + \ldots + P_{R_n}$	$P_t = P_{S_1} + P_{S_2} + P_{S_3} + \ldots + P_{S_m}$ $P_t = P_{R_1} + P_{R_2} + P_{R_3} + \ldots + P_{R_n}$

Circuit en série	Circuit en parallèle	Circuit mixte
		


$V = R \times I$
$I = \frac{V}{R}$
$V = \frac{P}{I}$
$I = \frac{P}{V}$
V
volts (V)
I
ampères (A)
ohms (Ω)
R
watts (W)
P
$R = \frac{P}{I^2}$
$P = I^2 \times R$
$R = \frac{V}{I}$
$P = V \times I$
$R = \frac{V^2}{I}$
$P = \frac{V^2}{R}$

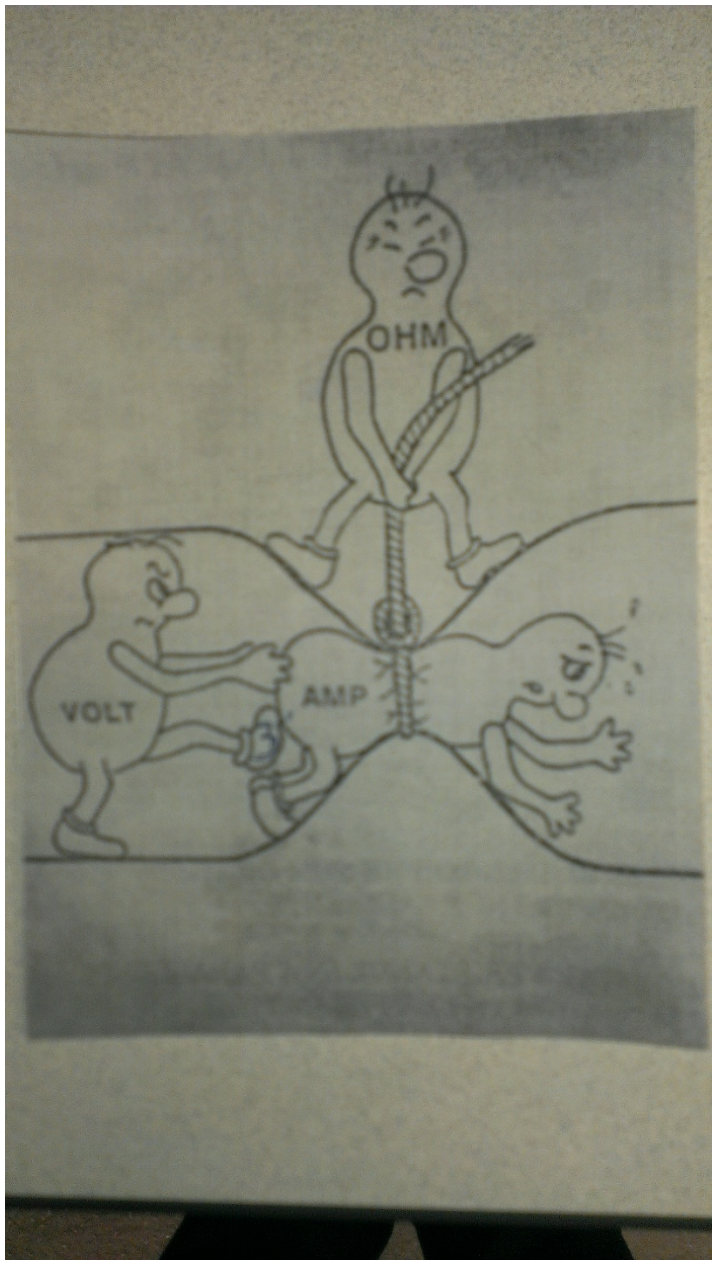
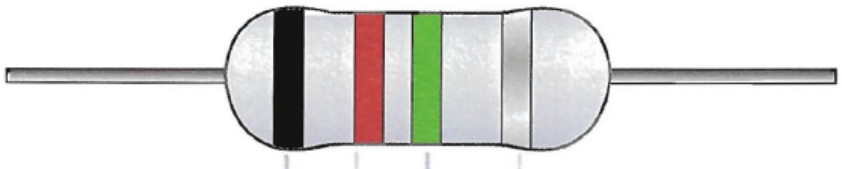

OHM
VOLT
AMP

Figure 3.30 *Code de couleurs des résistances*



Couleur	1re bande	2e bande	3e bande[1] (multiplicateur)		4e bande (tolérance)
	0	0	1	(10^0)	–
	1	1	10	(10^1)	± 1 %
	2	2	100	(10^2)	± 2 %
	3	3	1000	(10^3)	–
	4	4	10000	(10^4)	–
	5	5	100000	(10^5)	–
	6	6	1000000	(10^6)	–
	7	7	10000000	(10^7)	–
	8	8	100000000	(10^8)	–
	9	9	1000000000	(10^9)	–
	–	–	0,1	(10^{-1})	± 5 %
	–	–	0,01	(10^{-2})	± 10 %
–	–	–	–		± 20 %

[1] Il arrive parfois que la 3e bande soit aussi un chiffre significatif. Cette situation se produit si la valeur de la résistance est supérieure à 1 MΩ (soit 1 000 000 Ω).