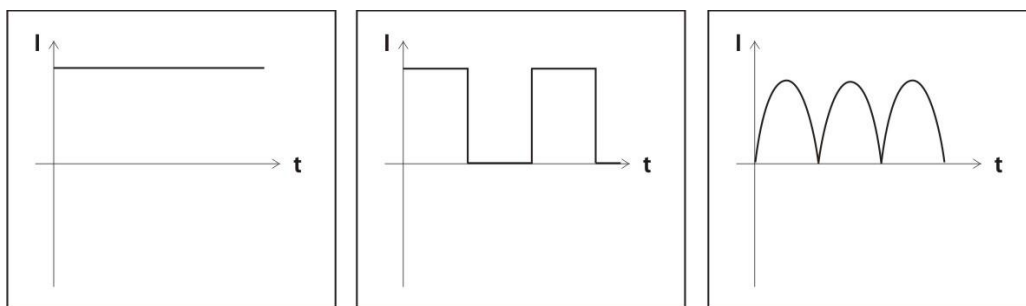


3.6. 交流電 (Alternating Currents)

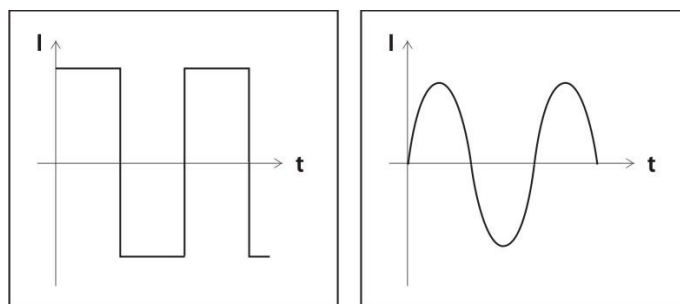
3.6.1. 區別直流電 (d.c.) 及交流電 (a.c.) (Distinguish between Direct Currents and Alternating Current)

- I 直流電同交流電嘅分別在於電流流動嘅方向會唔會改變。
 - n 直流電嘅電流方向係唔會有改變嘅。
 - n 交流電嘅電流方向係會隨時間而變化嘅。
 - u 我哋要睇嘅係電流方向會唔會改變，而唔係電流嘅大細有冇變化！

- I 直流電嘅例子：



- I 交流電嘅例子：



- I 要產生一個交流電，最常用嘅方法就係利用“正弦波形嘅電壓”。
 - n 正弦波形嘅電壓可以用 $v = v_0 \sin(\omega t)$ 嚟表示。
 - u v_0 係電壓嘅峰值 (peak value)，即最大值。
 - u ω 係電壓嘅角頻率 (angular frequency)。
 - Ø 角頻率同頻率 f 嘅關係係： $\omega = 2\pi f$
 - Ø 而我哋家用電壓嘅頻率就係 50Hz
 - n 當依個交流電電壓 (a.c. voltage) 施加喺一個電阻為 R 嘅時候，流經電阻嘅電流就係一個交流電。
 - u 而 $I = V / R$

$$= (v_0 / R) \sin(\omega t)$$

$$= I_0 \sin(\omega t)$$