



## CHAPITRE 2

# Les composants

par Pierre Cornélis, ON7PC rue J. Ballings, 88 1140 Bruxelles

*Avant de pouvoir passer à l'étude des circuits, il faut d'abord étudier les composants qui vont y être mis en œuvre.*

*Les **composants**... ce sont les pièces que vous allez utiliser pour faire vos montages d'électronique ou de radio. Ce sont des résistances, des condensateurs, des bobines, des transformateurs, des diodes, des transistors etc. ...*

Mais on distingue les composants passifs et les composants actifs. Un composant passif est un composant qui ne nécessite pas d'énergie extérieure pour fonctionner : les résistances, les bobines, les transformateurs sont des composants passifs... à l'opposé des transistors, des tubes et des circuits intégrés qui sont des composants actifs. Une comparaison : un rasoir électrique est un composant "actif" alors qu'un rasoir de sûreté, (ou "Gillette") est "passif".

*Les dimensions des composants pourront parfois vous étonner, ceci est dû au fait que l'électronique présente de nombreux domaines d'applications, et que chaque groupe d'application a développé une technologie spécifique. Prenons l'exemple d'une résistance :*

- *en électronique industrielle (commande de machine, régulation, etc.) par exemple une résistance bobinée peut mesurer 40 cm de long, et présenter un diamètre de 5 cm, elle sera reliée au circuit au moyen de cosses et de vis et de fils de 2,5 mm<sup>2</sup>,*
- *plus couramment, nous rencontrerons des résistances à film métallique, une telle résistance ne mesure que 5 mm de long, avec un diamètre de 2 mm, elle sera connectée au circuit par deux petits fils étamés de 0,7 mm de diamètre,*
- *si nous examinons le circuit imprimé d'un émetteur-récepteur portable moderne, nous y découvrirons des résistances qui sont directement soudées entre les pistes, ce sont des résistances réalisées selon la technologie SMC (Surface Mounted Component), une telle résistance ne mesure pas plus de 2mm de long et 0,5 mm de large et 0,2 mm de haut !*
- *et si nous observons une résistance sur un circuit intégré, il faudra prendre un microscope pour la voir...  
... mais peu importe toutes ces résistances auront la même fonction !*

### Convention d'écriture

*Le texte en italique ne fait pas partie de la matière de l'examen HAREC, mais constitue une information que nous avons jugé **indispensable**.*

Le texte en caractère normal fait partie de l'examen HAREC.

Si certaines **FORMULES** sont en très gros caractères, entourées d'un gros cadre et grisé (comme ceci) , c'est parce qu'il est

**absolument indispensable de les connaître**

pour l'examen et pour notre hobby !