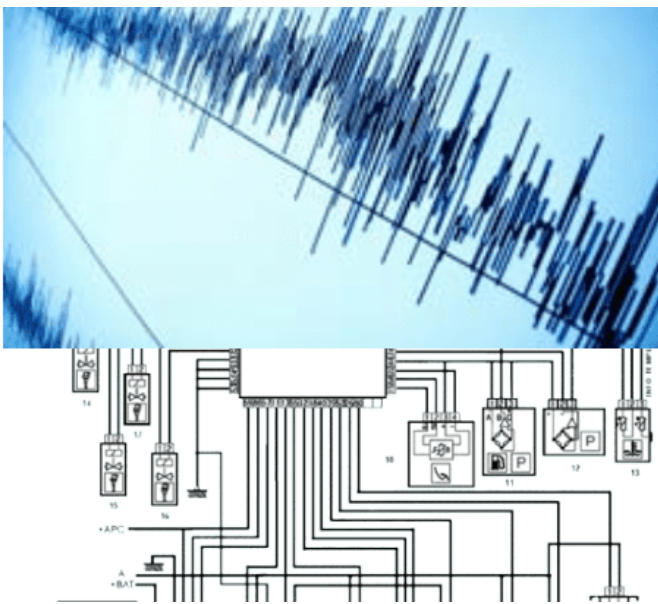




Découvrez notre Chaîne YouTube "[Ingénierie et Projets](#)"

Découvrez notre Chaîne Secondaire "[Information Neuronale et l'Ingénierie du Cerveau](#)"



**Titre:** Electronique analogique et numérique pour le traitement de l'information

**Auteurs:** Document rédigé par: JY. FOURNIOLS. Equipe pédagogique: C. ESCRIBA, JM. DILHAC, JY FOURNIOLS

**Ecole:** [INSA Toulouse](#)

**Résumé:** L'électricité est l'interaction de particules chargées sous l'action de la force électromagnétique. Délicat d'attribuer la paternité de la découverte de l'électricité à un homme tant l'humanité depuis l'antiquité à observé des phénomènes naturels d'origine magnéto-électrique : triboélectricité, foudre, électricité statique de la laine, aimantation naturelle S'il fallait se risquer à donner un nom, il faudrait remonter à 600 av. J.-C., chez les Hellènes, et confier à Thalès de Milet la paternité de la réflexion sur l'électricité et le



magnétisme, avec une vision animiste de la matière . où faute de notions théoriques (les propriétés de l'électricité ont commencé à être comprises au [cours](#) du XVIIIe siècle), on octroyait « une âme aux choses qu'on croyait inanimées ».

L'[électronique](#) est une science de l'ingénieur, orientée vers la conception et analyse de systèmes qui conditionnent des signaux électriques, sous la forme courants (faibles ou forts) ou de tensions électriques, porteurs d'information ou d'énergie.

Observer, mesurer, calculer, prévoir, agir sont des actions que tout ingénieur doit conférer aux systèmes qu'il conçoit. L'ingénierie nécessitant du calcul, on peut en première approximation considérer que les observations traduites en signaux électriques par le biais de capteurs vont devoir converger vers un calculateur numérique où l'ingénieur va implanter les lois de commande.

Un [composant](#) actif est un composant électronique qui nécessite une source externe d'énergie fournie par une alimentation externe. Cet apport d'énergie externe confère au composant actif la [capacité](#) d'augmenter la puissance d'un signal (tension, courant, ou les deux). Le [transistor](#), l'amplificateur opérationnel, le processeur sont des exemples de composants actifs.

Par opposition, un composant passif ne permet pas d'augmenter la puissance d'un signal et même bien souvent il la diminue par effet Joule. Diodes, transformateur, [résistance](#), condensateurs, bobines, parfois agencés en structure pour réaliser des filtres passifs sont des exemples de composants passifs.

### **Extrait du sommaire:**

- 1 Notions élémentaires
- 2 Fonction de transfert
- 3 Traitement du signal
- 4 Amplification de signaux pour une meilleure observation
- 5 Instrumentation sur écoulement biphasé
- 5 Comptage [automatique](#) des bulles

[Formation-Composant-électronique-cours 2](#)



**Obtenir le fichier PDF:** [Electronique analogique et numérique pour le traitement de l'information](#)

Nous Soutenir

Le blog contient des publicités, elles permettent de financer l'hébergement et maintenir le blog en fonctionnement. Vous pouvez utiliser adblock pour une lecture sans publicités.