

**ELECTRONIQUE**  
PREMIERE F 2 & TERMINALE F 2  
**TECHNOLOGIE – SCHEMAS**

**Matière : TECHNOLOGIE – SCHEMAS****Classe : 1<sup>ère</sup> F 2****Horaire : 4 h / semaine****PROGRAMME- PROGRESSION**

Séance	Activités pédagogiques	Volume horaire
1	<b>Conducteurs et isolants</b>	4h
2	<b>Résistances fixes Résistances variables</b>	4h
3	<b>Condensateurs</b>	4h
4	<b>Bobines et transformateurs</b>	4h
5	<i>Evaluation et correction</i>	4h
6-7	<b>Les diodes</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Diodes à jonction</li><li>- Diodes Zener</li><li>- Diodes électroluminescentes<ul style="list-style-type: none"><li>• lumière visible</li><li>• lumière non visible</li></ul></li></ul>	8h
8	<b>Transistors bipolaires</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Définition</li><li>- Constitution</li><li>- Caractéristiques constructeurs</li><li>- Utilisations</li></ul>	4h
9	<i>Evaluation et correction</i>	4h
10	<b>Systèmes de numération</b> (binaire – décimal - hexadécimal)	4h
11	Codes usuels et transcodages (ASCII, DCB, GRAY)	4h
12-14	<b>Algèbre de Boole</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Propriétés de l'algèbre de Boole</li><li>- Fonctions et opérateurs logiques</li><li>- Simplification algébrique et tableau de KARNAUGH</li><li>- Logigramme</li></ul>	12h
15	<i>Evaluation et correction</i>	4h
16-18	<b>Arithmétique binaire</b> <b>Circuits combinatoires</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Additionneurs</li><li>- Compareurs</li><li>- Codeurs – Encodeurs</li><li>- Décodeurs</li><li>- Multiplexeurs - démultiplexeurs</li></ul>	12h
19-21	<b>Logique séquentielle</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Bascule RS – RSH – JK – D</li><li>- Compteurs et décompteurs</li></ul>	12h
22	<i>Evaluation et correction</i>	4h
23	<b>Amplificateur linéaire intégré</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Caractéristiques électriques</li><li>- Montages de base ( inverseur – non inverseur – comparateur)</li></ul>	4h
24-25	<b>Optoélectronique</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Optocoupleurs</li><li>- Photorécepteurs (photodiodes – phototransistors)</li><li>- Affichage 7 segments (LED – LCD)</li></ul>	8h
26-27	<i>Evaluation et correction</i>	8h

**Matière : TECHNOLOGIE – SCHEMAS**

**Classe : TERMINALE F 2**

**Horaire : 4 h / semaine**

### PROGRAMME- PROGRESSION

Séance	Activités pédagogiques	Volume horaire
1 – 2	<b>Amplification de puissance</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Classe A</li><li>- Classe B</li><li>- Amplificateur intégré</li></ul>	6h
	<b>Calcul de radiateur</b>	2h
3	<b>Alimentation régulée</b>	4h
4 – 5	Amplificateur linéaire intégré <ul style="list-style-type: none"><li>- En réaction négative (amplificateur – sommateur – intégrateur – dérivateur – différentiateur)</li><li>- En réaction positive (comparateur – astable – monostable)</li><li>- Caractéristiques électriques</li></ul>	8h
<b>6 – 7</b>	<b><i>Evaluation et correction</i></b>	8h
8	<b>Comparateur de tension</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Caractéristiques électriques</li><li>- Utilisations</li></ul>	4h
9 – 11	<b>Monostable</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- A portes logiques simples</li><li>- A portes logiques Trigger</li><li>- A NE555</li></ul>	6h
	<b>Astable</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- A portes logiques simples</li><li>- A portes logiques Trigger</li><li>- A NE555</li></ul>	6h
<b>12 – 13</b>	<b><i>Evaluation et correction</i></b>	8h
14 – 16	<b>Convertisseur Numérique Analogique</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Structure</li><li>- Caractéristiques constructeurs</li><li>- Utilisations</li></ul>	6h
	<b>Convertisseur Analogique Numérique</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Structure</li><li>- Caractéristiques constructeurs</li><li>- Utilisations</li></ul>	6h
17	<b>Commande de moteur</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- A courant continu</li><li>- Pas à pas</li></ul>	4h
18	<b>Relais électromagnétique et interrupteurs</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Constitution</li><li>- Caractéristiques constructeurs</li><li>- Utilisations</li></ul>	4h
<b>19-20</b>	<b><i>Evaluation et correction</i></b>	<b>8h</b>

SUITE

**Matière : TECHNOLOGIE – SCHEMAS**

**Classe : TERMINALE F 2**

**Horaire : 4 h / semaine**

**PROGRAMME- PROGRESSION**

Séance	Activités pédagogiques	Volume horaire
21	<b>Rappels sur les circuits combinatoires</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Portes logiques</li> <li>- Décodeurs</li> <li>- Codeurs</li> <li>- Multiplexeurs - démultiplexeurs</li> </ul>	2h
	<b>Rappels sur les circuits séquentiels</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bascules</li> <li>- Compteurs</li> <li>- Décompteurs</li> </ul>	2h
22	<b>Portes logiques particulières</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Portes à hystérésis</li> <li>- Portes à sortie collecteur ouvert</li> <li>- Portes et circuits à sortie 3 états</li> </ul>	4h
23	<b>Registre à décalage</b>	4h
24 – 25	<b>Mémoires (ROM – EPROM – EEPROM – SRAM – DRAM – FLASH)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Définitions</li> <li>- Différents types</li> <li>- Utilisations</li> <li>- Programmation</li> </ul>	8h
<b>26 – 27</b>	<b><i>Evaluation et correction</i></b>	<b>8h</b>
28 – 29	<b>Circuits logiques programmables (PAL – GAL)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Définitions</li> <li>- Différents types</li> <li>- Utilisations</li> <li>- Programmation</li> </ul>	8h
30 – 31	<b>Microcontrôleur (68HC11 ou PIC16F84)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Architecture</li> <li>- Caractéristiques</li> <li>- Jeu d'instructions</li> <li>- Utilisations</li> <li>- Programmation</li> </ul>	8h
32	<b>Alimentation à découpage</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Différents types et structure</li> <li>- Calcul d'une alimentation</li> </ul>	4h
<b>33 – 34</b>	<b><i>Evaluation et correction</i></b>	<b>8h</b>