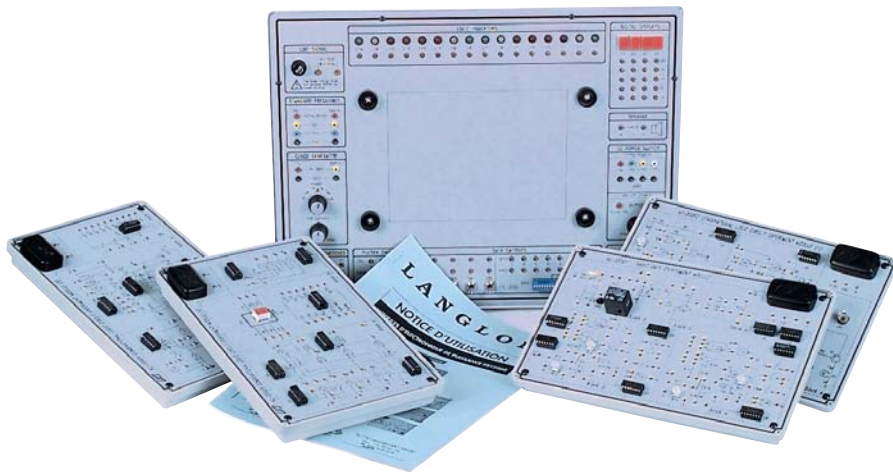
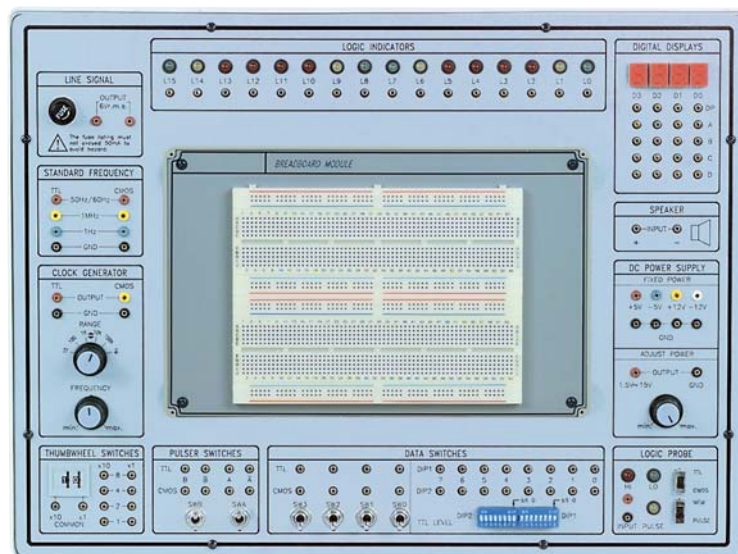




# Systemes modulaire d'etude des circuits logiques



Systeme modulaire d'etude des circuits logiques, compose d'un pupitre principal et de 13 modules precablés. Des cavaliers permettent d'effectuer plusieurs TP avec le meme module.



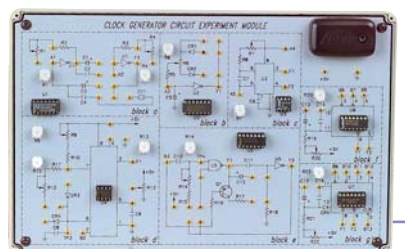
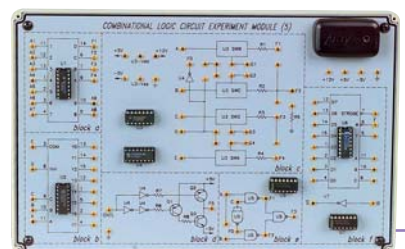
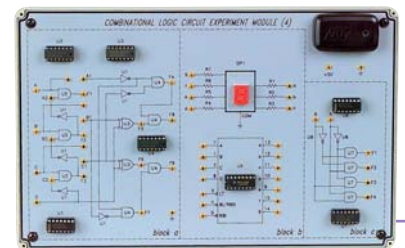
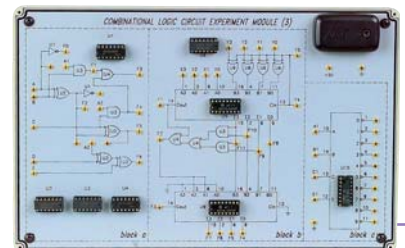
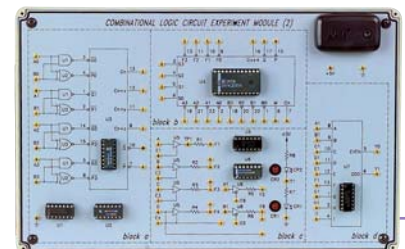
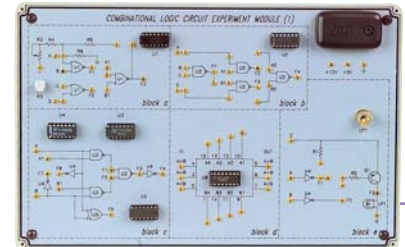
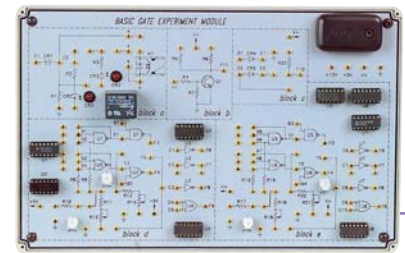
ref. PSY3101

## PUPITRE PRINCIPAL PSY3101 COMPRENANT

- 4 alimentations fixes protégées des courts-circuits +5V 1,5A et -5V +12V -12V 0,3A sur chaque sortie
  - 1 alimentation variable de 1,5 à 15V 0,5A
  - 3 sorties à fréquence fixes : 1Hz-50Hz-1MHz 0,01%. Charge : 10 portes TTL
  - 1 générateur de fréquence variable
  - 6 calibres 1Hz à 1MHz Niveau TTL ou CMOS sur 10 portes
  - 2 x 8 sorties 0/1 niveau TTL par switches
  - 4 sorties 0/1 avec antirebonds TTL ou CMOS
  - 1 sortie 6V alternatif 50 Hz protégée
  - 2 roues codeuses à sorties BCD
  - 16 LED de couleurs diverses pour visualiser les niveaux
  - 4 afficheurs 7 segments et virgule avec décodeur BCD
  - 3 LED fonctionnant en sonde logique
  - 1 haut parleur avec circuit de commande 8Ω
- Dimensions : 400 x 300 x 130mm. Poids : 5,8kg

## ACCESSOIRES FOURNIS AVEC LE PUPITRE

Cavaliers, cordons. Une planche de 1680 contacts, permutable avec les modules, au centre du pupitre.



Portes à diodes, transistors, TTL et CMOS.  
Niveaux TTL et CMOS. Mesure de courants et tensions d'entrée/sortie TTL CMOS. Temps de transit.  
Portes AND OR NAND NOR XOR et interconnexions. Interfaces TTL/CMOS et CMOS/TTL.

ref. DIGITAL 1

Interconnexions de portes NOR NAND.  
Câblage de XOR, inverseur, comparateur, Trigger de SCHMITT.  
Sortie à collecteur ouvert.

ref. DIGITAL 2

Porte à 3 états. Sommateur.  
Circuit arithmétique.  
Géné. de bits de parité

ref. DIGITAL 3

Sommateurs/soustracteurs/inverseurs  
2 et 3 entrées. Sommateur BCD.  
Géné. de bits de parité à XOR.  
Décodeur TTL de 4 vers 10 bits.

ref. DIGITAL 4

Codeur à portes, de 4 vers 2 bits.  
Décodeur 2 vers 4 bits.  
Décodeur BCD 7 segments

ref. DIGITAL 5

Codeur de 10 vers 4 bits.  
Multiplexeur 2 vers 1 bit. Multiplexeur TTL à 2 sorties. Multiplexeur CMOS à 8 sorties.  
Multiplexeur/démultiplexeur analogiques à contrôle numérique.  
Transmissions bidirectionnelles CMOS.

ref. DIGITAL 6

Oscillateur à portes, à trigger de Schmitt, à contrôle de tension, avec circuit NE555.  
Multivibrateurs monostables/astables synchronisés

ref. DIGITAL 7

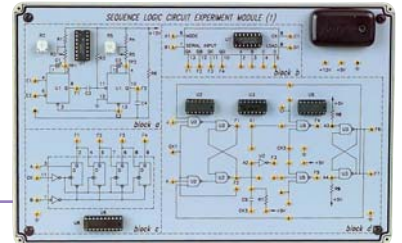
### 13 MODULES D'EXPERIMENTATIONS

Présentés dans un boîtier ABS 215 x 165 x 30mm, avec schémas électriques sérigraphiés sur la face avant. Dans le coin supérieur droit sous un capot verrouillé par le professeur, un interrupteur à 8 switches permet de simuler des défauts. Les interconnexions qui ne sont pas déjà réalisées sur le schéma se font par cavaliers. Tous les TP réalisables avec un module sont décrits dans la notice qui l'accompagne. Présentation des documents joints aux modules.

Rappels théoriques, schémathèque, schémas de principe, schémas filaires des montages, emplacements des cavaliers. Partie expérimentale : Signaux d'entrée, localisation des points test, tableaux à compléter etc... Commentaires des résultats. Exercices d'application.

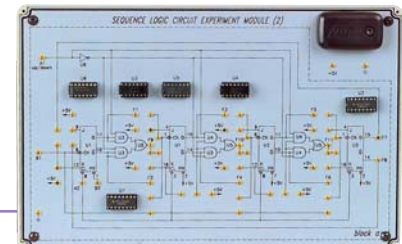
Oscillateur à rapport cyclique variable, à partir d'un monostable. Bascules : R-S, T, D, JK.  
Registres à décalage, pré-réglés gauche/droite.  
Circuit éliminateur de bruit.

ref. DIGITAL 8



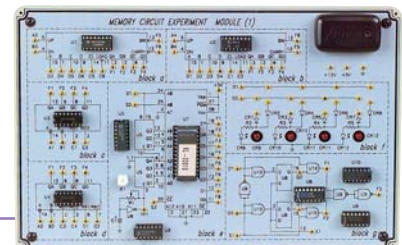
Bascules J-K : Compteur/décompteur binaires asynchrone/synchrone, bidirectionnel.  
Compteurs de Ring, de Johnson

ref. DIGITAL 9



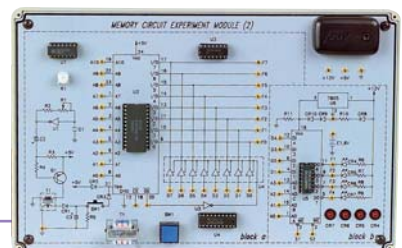
Bascules J-K : Compteurs asynchrones : décimaux, diviseurs-par-N, bidirectionnels pré-réglés binaires/décimaux.  
Réalisation de mémoires : morte (R.O.M) à diodes, vive (R.A.M) à bascules D.  
Mémoire morte effaçable (E.P.R.O.M)

ref. DIGITAL 10



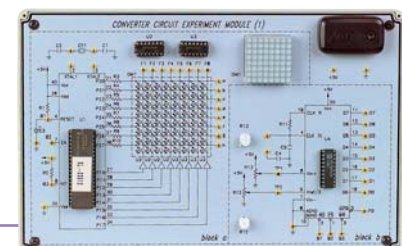
Réalisation de mémoires: vive (R.A.M) 64 bits, morte effaçable (E.E.P.R.O.M)

ref. DIGITAL 11



Réalisation d'un séquenceur à microprocesseur.  
Convertisseur analogique/numérique 8 bits

ref. DIGITAL 12



Convertisseur numérique/analogique : unipolaire/bipolaire  
Convertisseur numérique/analogique 3 digits

ref. DIGITAL 13

