



Hardware - PLD, CPLD

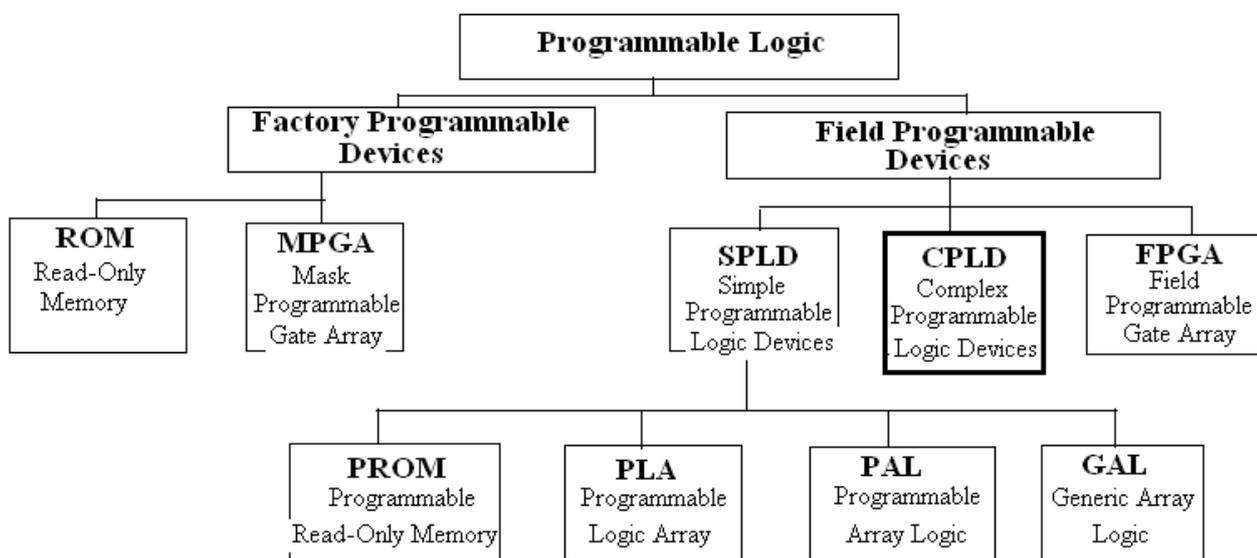
[Mise à jour le 10/8/2022]

- **Ressources**
 - [Circuit logique programmable](#)

1. Définition

Un **circuit logique programmable de type Field Programmable Devices**, ou **réseau logique programmable**, est un **circuit intégré logique** qui peut être reprogrammé (**caractérisé**) après sa fabrication.

2. Classification



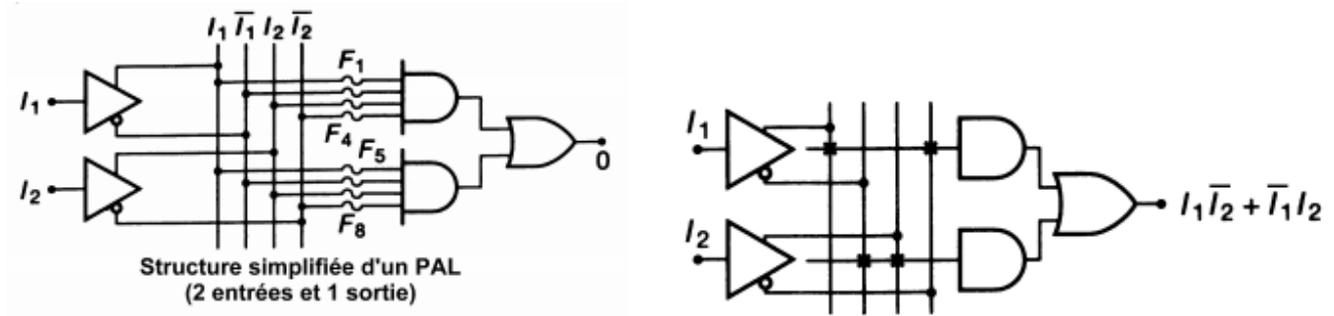
Ce type de composant électronique est communément désigné par différents sigles anglais dont :

- **FPGA** (field-programmable gate array, réseau de portes programmables in situ) ;
- **PLD** (programmable logic device, circuit logique programmable) ;
- **EPLD** (erasable programmable logic device, circuit logique programmable et effaçable) ;
- **CPLD (complex programmable logic device, circuit logique programmable complexe)** ;
- **PAL** (programmable array logic, réseau logique programmable) ;
- **PLA** (programmable logic array, réseau logique programmable).

3. Organisation

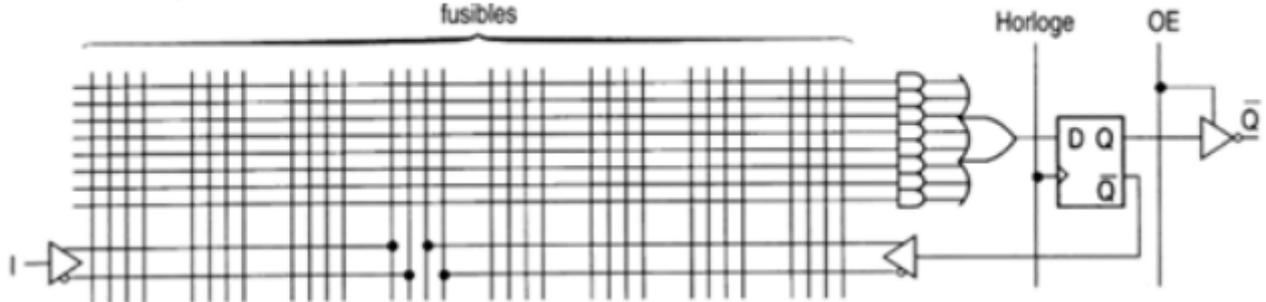
Les **réseaux logiques programmables** sont des circuits composés de **nombreuses cellules logiques élémentaires** et **bascules logiques** librement interconnectables.

- PAL (réalisation d'un OU-Exclusif)

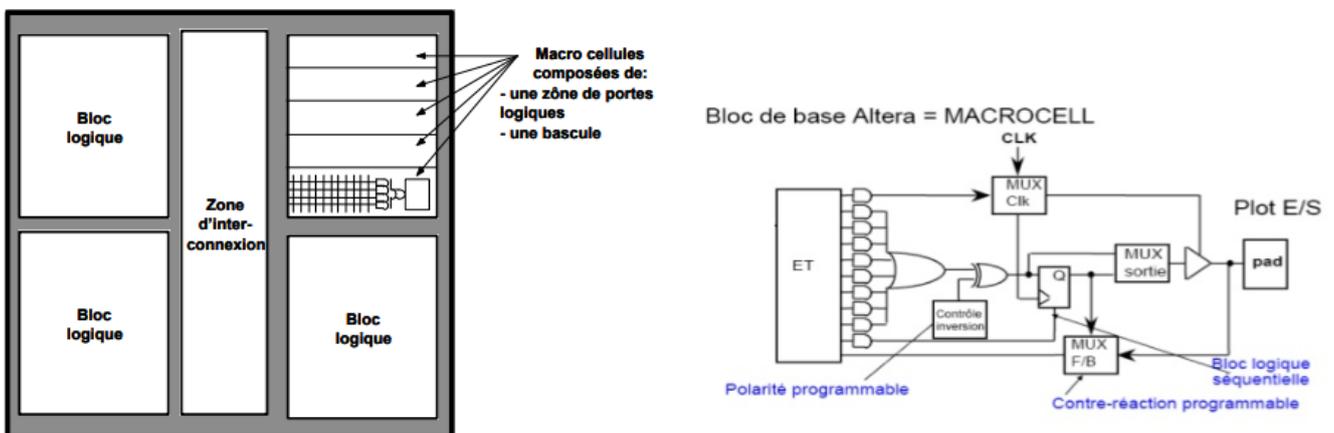


Exemple de circuit PAL16R8

Exemple de circuit : PAL 16R8



- CPLD



4. Programmation

Contrairement à un microprocesseur, **un circuit logique programmable n'exécute aucune ligne de code**. Un code de programmation est cependant nécessaire pour **assembler les opérateurs logiques** qui le composent.

5. Utilisation

Pour de **moyennes séries**, les composants programmables sont en général préférés aux **ASIC**. Les PLD peuvent être **programmés par l'utilisateur** (bureau d'étude, chaîne d'assemblage) alors que les ASIC qui sont configurés lors de leur fabrication (ils ne peuvent être que simulés par le bureau d'étude) sont réservés à des productions de très grande série ne serait-ce qu'en raison de leur coût de développement élevé.

From:

<https://webge.fr/dokuwiki/> - **WEBGE Wikis**

Permanent link:

<https://webge.fr/dokuwiki/doku.php?id=materiels:pld&rev=1660199062>

Last update: **2022/08/11 08:24**

