

Flow mixte utilisé pour les ADC au LPC Clermont

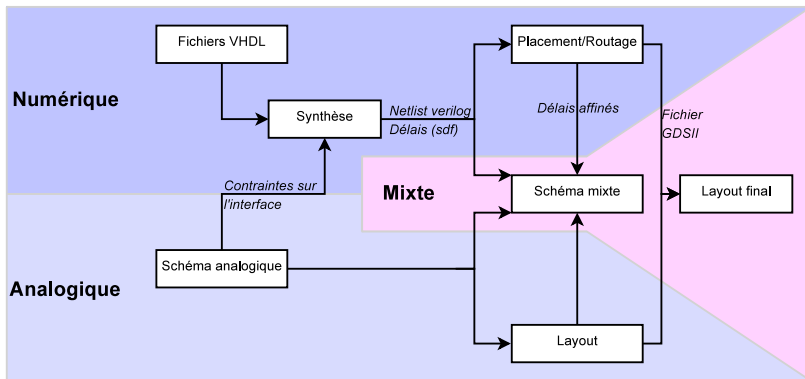
Hervé Chanal

Laboratoire de Physique Corpusculaire de Clermont Ferrand
IN2P3/CNRS
24 avenue des Landais
63177 Aubière

13 Octobre 2009



Flow mixte au LPC : principe



Logiciels utilisés

Numérique :

- Incisive Unified Simulator 6.2
 - Encounter RTL compiler 7.2 (synthèse)
 - SoC Encounter 7.1 (placement/routage)
- Utilisation du script fournit par AMS

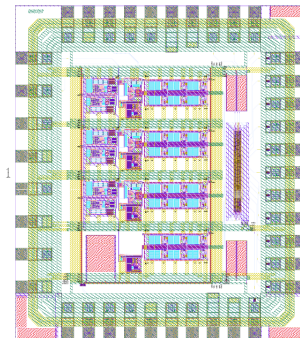
Analogique :

- IC 5.1 / Simulateur : UltraSim

Exemple: Le circuit INNOTEP

- ADC 8 bit flash
 - Partie numérique : conversion thermomètre/binaire
 - Nettoyage des fichiers sdf
 - PAD et boîte développés au laboratoire
- Chip reçu, l'interface avec la partie numérique fonctionne parfaitement

Problème : Les interfaces ne sont pas simulées, les vues GDS ne sont pas présentes pour les cellules 3B

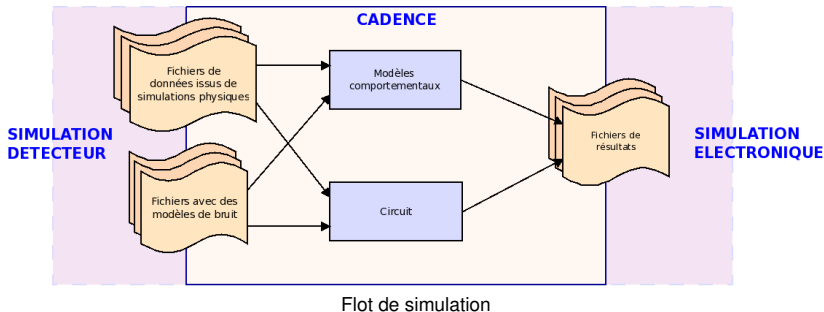


Circuit INNOTEP

Conclusion

Le flot est disponible au laboratoire

- Simulation multiples du comportement de l'ADC avec les signaux du détecteur fournis par la physique
 - Intégration de multiples fichiers de bruit temporel
 - Sortie utilisables pour le simulateur suivant ou pour analyse (sur scilab par exemple)
- Utilisation de script Ocean pour automatiser le process



Numérique

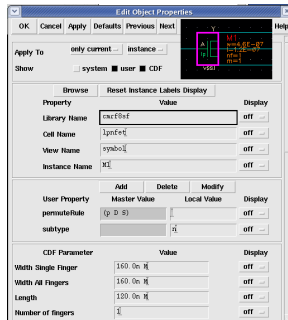
- Utilisation des cellules ARM pour la synthèse, le placement routage d'un design à 1GHz pour INNOTEP
- Lors de l'export en GDSII avec les layer map definies dans dflil : segmentation fault

Analogique

- Générer la librairie de de cellule ARM à partir des fichiers GDS, CDL...
- L'import n'est pas aisé (ex : problème de majuscule dans les fichiers CDL,)

Propositions

- Avoir un squelette de script encounter commun
- Générer la librairie de cellule ARM en commun



Import CDL

Solutions ?

- Nouvelle librairie de cellules numériques
- Nouvelle version des logiciels analogique : OpenAccess