

CONCEPTION ET SIMULATION DES CIRCUITS INTÉGRÉS

INITIATION AUX LOGICIELS TCAD DE SILVACO ET A LA SUITE VIRTUOSO DE CADENCE

CETTE FORMATION DONNE UNE APPROCHE DE LA SUITE LOGICIEL DE CADENCE POUR LA CONCEPTION DE CIRCUITS INTÉGRÉS 'SUR MESURE'.

PUBLIC :

Elle s'adresse aux doctorants, ingénieurs ou commerciaux intéressés par la micro- électronique ou qui souhaitent acquérir les notions de base pour la conception de circuits intégrés.

PROGRAMME DU STAGE :

- **Initiation à TCAD avec le logiciel de simulation par éléments finis Silvaco (3h)** - Ce logiciel sera utilisé pour simuler les différentes étapes de fabrication d'un transistor NMOS et extraire ses caractéristiques. L'impact des variations du procédé sur les performances du transistor sera démontré.
- **Initiation à Virtuoso pour la simulation et la conception du circuit intégré (10h)** : plusieurs montages électroniques seront étudiés (inverseur, AOP ...) afin de présenter le processus de conception d'un circuit analogique :
 - Conception schématique de circuits analogiques simples (3h30): inverseur, amplificateur différentiel, CAN simple rampe avec les outils Virtuoso Schematic de Cadence
 - Simulation des circuits (3h30): outils ADE-L et Explorer de Cadence
 - Conception en layout des circuits (3h): d'un transistor NMOS et lien avec l'initiation TCAD Silvaco

En fin de stage, un temps sera dédié à la visite de la salle blanche de l'AIME, afin de se familiariser avec les techniques de fabrication de composants et circuits intégrés couramment utilisées.

Les acquis de la formation seront évalués tout au long de la session au moyen de quizz, d'exercices pratiques ou tour de table.

Une attestation de suivi de formation sera transmise à l'issue de celle-ci.

I N F O S

DURÉE DU STAGE : 1,5 jour - 13 heures

TARIF DU STAGE : 850 €

Déjeuner et documents pédagogiques inclus

NOMBRE DE PARTICIPANTS : Min 3 / Max 8

RESPONSABLE DU STAGE : Marc RESPAUD – Professeur des Universités INSA. Directeur de l'AIME, Enseignant en physique et Chercheur dans le domaine du magnétisme et des nanotechnologies au CEMES-CNRS

INTERVENANT : Jean-Baptiste LINCelles – Ingénieur de recherche INSA. Responsable du service de Conception Assistée de l'AIME et Chercheur associé ISAE-SUPAERO dans le domaine des capteurs d'images.

RENSEIGNEMENTS ET INSCRIPTIONS :

05 61 55 92 53 | fcq@insa-toulouse.fr

PROGRAMMATION DU STAGE :
4 AU 5 JUIN 2026



INFOS PRATIQUES

INSCRIPTIONS

Les inscriptions se font par mail via l'adresse :

fcq@insa-toulouse.fr

Une inscription par téléphone ne peut être définitive qu'après confirmation écrite.

Un courrier de réception vous est adressé en retour, accompagné d'un devis puis de la convention de formation. (Au plus tard quinze jours avant l'ouverture du stage, une convocation nominative, confirmant la réalisation du stage, est adressée au service de formation de l'entreprise qui délègue le stagiaire. Le programme détaillé et les horaires de la session sont joints à cet envoi. Par ailleurs, nous nous réservons le droit d'annuler un stage dans le cas où le nombre de participants ne serait pas suffisant (15 jours calendaires avant le début du stage).

Pour toutes autres informations vous pouvez vous reporter aux CGV disponibles sur le site : <http://forpro.insa-toulouse.fr/fr/formation-qualifiante.html>

NOMBRE DE PARTICIPANTS PAR STAGE

Afin de maintenir une formation de qualité et de favoriser l'écoute des attentes des participants, le nombre de stagiaires est limité à 12 pour les stages programmés (sauf autre spécification). En conséquence, les inscriptions seront enregistrées par ordre d'arrivée.

FACTURATION

A l'issue de la formation, la facture et l'attestation de présence vous sont envoyées. Les frais de participation seront réglés dès réception de la facture à l'ordre de l'Agent Comptable de l'INSA de Toulouse.

MODALITÉS D'ACCUEIL

Les stages se déroulent en général à l'INSA de Toulouse (plan d'accès ci-contre). Les repas du midi sont pris en commun avec l'ensemble des stagiaires et des intervenants. L'hébergement est à la charge des participants.

PLAN D'ACCÈS À L'INSA DE TOULOUSE

EN VOITURE :

- Prendre la rocade ouest direction Montpellier ou Bordeaux, selon votre sens d'arrivée
- Sortie n°20 "Complexe scientifique de Rangueil"
- Suivre le trajet indiqué sur le plan ci-dessus

A62
ROCAD

EN MÉTRO :

Prendre la ligne B :

- Arrêt Rangueil
- Ou arrêt Faculté de Pharmacie

Plus d'infos : www.tisseo.fr

RANGUEIL

**Service Formation Continue
Bâtiment 11 - salle GM 120**

Tél. : 05 61 55 92 53
fcq@insa-toulouse.fr



20

LE SORTIE 20 COMPLEXE SCIENTIFIQUE

EN TRAIN :

- Depuis la gare Matabiau, prendre le métro, ligne A, arrêt Jean Jaurès. Puis à Jean Jaurès, prendre le métro, ligne B, arrêts Rangueil ou Faculté de Pharmacie.
- Depuis la gare St Agne, prendre le métro ligne B, arrêts Rangueil ou Faculté de Pharmacie.

EN BUS :

L'INSA Toulouse est desservi par :

- la ligne 23 & 80 (arrêt INSA côté département bio)
- la ligne 78 (arrêt IUT Rangueil)
- la ligne 44 (arrêt Faculté de Pharmacie)

Plus d'infos : <http://www.tisseo.fr>



SERVICE FORMATION CONTINUE

Loba MARINO

Chargée de la Formation Qualifiante

Jean-Yves FOURNIOLS

Directeur Formation Continue INSA Toulouse

CONTACT

Service Formation Continue

Tél. : 05 61 55 92 53

fcq@insa-toulouse.fr

INSA TOULOUSE

135 avenue de Rangueil

31400 Toulouse

Tél : + 33 (0)5 61 55 95 13

www.insa-toulouse.fr

