



Action 2

Formation pratique aux Technologies Quantiques



Objectifs pédagogiques

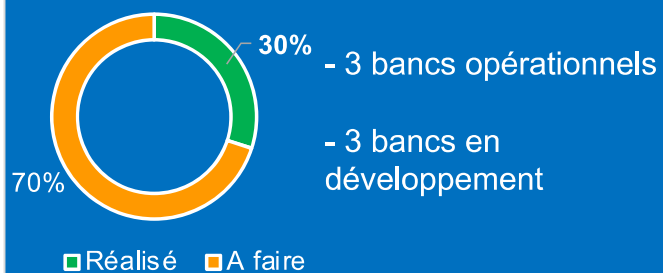
Formation initiale et continue des techniciens et ingénieurs aux concepts et technologies quantiques :

- Concepts fondamentaux : intrication, effet Hall quantique, supraconductivité, effet Josephson, ...
- Communication quantique : cryptographie - protocole de communication BB48,
- Capteurs quantiques : nanodiamants à centre N-V pour la mesure de champ magnétique,
- Technologies habilitantes : technologies de micro et nanofabrication, laser, optique, cryogénie, instrumentation, ...

Moyens Nécessaires

Création d'une plateforme de travaux pratiques, Acquisition et conception de bancs expérimentaux – 6 expériences différentes.
Fabrication de dispositifs en salle blanche (acquisition de nouveaux équipements pour les nanosciences et nanotechnologies)

Avancement



Cofinancement



Formations accueillies

- # EUR NanoX (Université Toulouse, INSA Toulouse)
- # 5°A INSA Physiciens
- # Master « Physique Fondamentale » Université de Toulouse
- # Summer School MINATO (INSA-Toulouse)



Action 2

Technologies Si avancées et CMOS



Objectifs pédagogiques

Approche par pédagogie active par projet : **les étudiants conçoivent, fabriquent et testent leurs puces, circuits en technologie CMOS !**

- formation aux outils de CAO et technologies de salle blanche

- chaque groupe d'étudiant (4) conçoit (CAO), réalise (SB) et teste les puces en technologie CMOS selon un cahier des charges

(Ex : Amplificateur différentiel à gain et bande passante définie)

Moyens Nécessaires

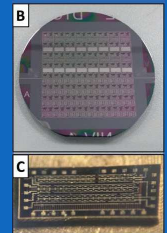
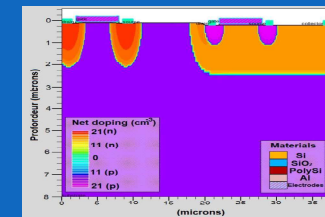
CAO : Nouveau serveur

Salle Blanche : Rénovation des techniques de dopage B et P par implantation ionique, diffusion par CVD ;

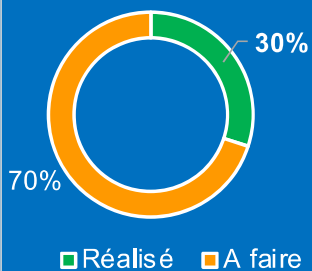
Photolithographie par masque numérique où chaque groupe d'étudiant réalise les puces qu'il a conçues ;

Evaporateur à canon à électron.

Ingénieur Pédagogie pour le développement technique, la création de supports, ...



Avancement

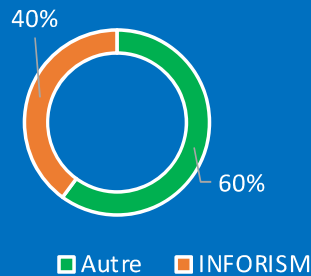


- Nouveaux TPs.

- Diffusion CVD opérationnelle

- Marchés d'équipement en cour de réalisation

Cofinancement



Formations accueillies

N7 – Toulouse INP, 30-40 étudiants par an

Objectifs pédagogiques

- **Technologies de microfabrication ; instrumentation et mesure**
- Etude des mécanismes d'écoulement (mécanique des fluides) à l'échelle micrométrique (simulation multiphysique – expérience)
- Application à la biologie.
- Approche par pédagogie active par projet : les étudiants conçoivent, fabriquent et testent leurs puces !

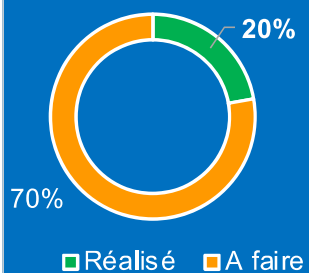
Moyens Nécessaires

Nouvelle plateforme : - imprimante 3D pour la fabrication de moules,
 - paillasse de chimie dédiée à la réalisation des puces
 - Bancs pour la mise en œuvre et la caractérisation des écoulements dans les puces microfluidiques

Ingénieur Pédagogie pour le développement technique, la création de supports, ...

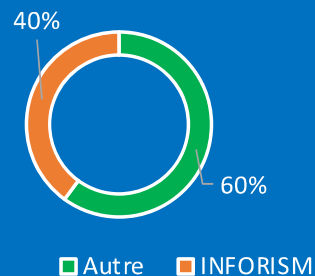


Avancement



- Nouveaux TPs.
- Impression 3D fonctionnelle
- Marchés d'équipement en cour de réalisation

Cofinancement



Formations accueillies

INSA départements de génie physique (10 étudiants /an), génie des procédés, génie biologique,

N7 – Toulouse INP, 20 étudiants par an

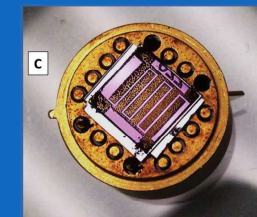
Objectifs pédagogiques

- Technologies des semi-conducteurs / Technologies de fabrication / CAO / Simulation
- Récolte d'énergie par effet photovoltaïque
- Récolte d'énergie par les MEMS
- Stockage de l'énergie dans les micro-supercondensateurs

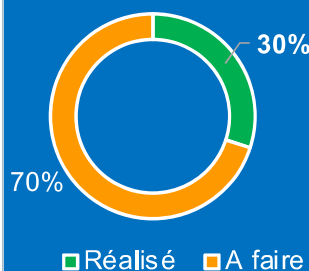
Moyens Nécessaires

Nouvelles paillasse dédiées à la fabrication des micro-supercondensateurs

Ingénieur Pédagogie pour le développement du TP MEMS, la création de supports, ...

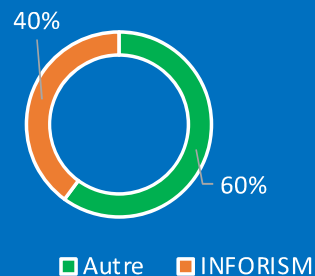


Avancement



- Nouveau TP MEMS à réaliser
- Marché paillasse en cours

Cofinancement



Formations accueillies

- # INSA départements de génie physique, STPI, module électif.
 - # Univ. de Toulouse (IUT génie physique, MASTER SME, ESET, IDIM ...)
 - # Univ. Bordeaux, Limoges, Aix Marseille,
 - # Summer School MINATO (INSA-Toulouse)
- (Total : 250 -300 étudiants/an)



Action 6



Attractivité et sensibilisation à la microélectronique,

Nanoélectronique, aux Nanotechnologies et Technologies Quantiques

Objectifs pédagogiques

Contribuer à l'attractivité des filières scientifiques, à l'ouverture aux diversités

Réalisation de conférences dans les collèges et lycées

Accueil des lycéens et collégiens sur les plateformes de l'AIME

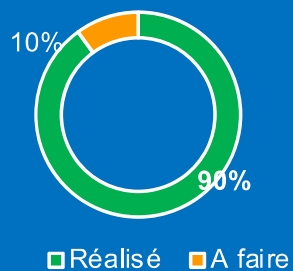
Accueil de parents : cycle de conférences dans le cadre de l'Université du Temps libre de l'Université de Toulouse et de l'INSA



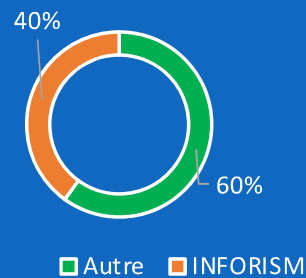
Moyens Nécessaires

Création de supports pédagogiques : histoire, enjeux, visite de salle blanche – fabrication de Cellule photovoltaïque - fabrication de capteur, cryptographie quantique, capteur quantiques, questions éthiques liées aux micro- nanotechnologies et technologies quantiques.

Avancement



Cofinancement



Formations accueillies

10 classes Lycées ou collèges par / an Académie Midi Pyrénées

Cordées de la réussite Égalité des chances ô Talents avec le centre Gaston Berger – INSA Toulouse : 3-5 classes collèges – lycées par an



Action 2

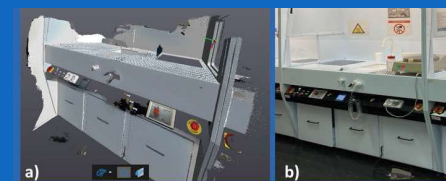


Jeu sérieux : Introduction aux bonnes pratiques, à la manipulation de produits chimiques en salle blanche

Objectifs pédagogiques

Formation avant l'entrée en salle blanche des étudiants, à la sécurité, aux bonnes pratiques, à la manipulation des produits chimiques par une immersion dans un jumeau numérique de la salle blanche de l'AIME :

- Utilisation des EPI
- Manipulation de produits sur les paillasses ...

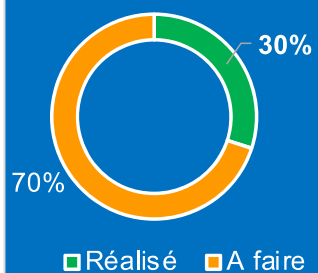


Moyens Nécessaires

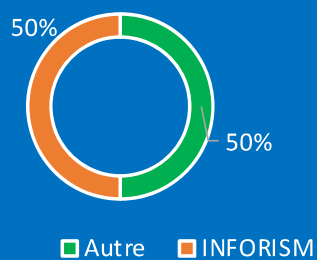
- PC + Casque de réalité virtuelle logiciels
- Stagiaire de master AMINJ (Audiovisuel, Médias, Interactifs Numériques, Jeux) de l'institut national universitaire Champollion d'Albi
- Accès aux moyens du C2IP (Centre d'Innovation et d'Ingénierie Pédagogique de l'INSA Toulouse).



Avancement



Cofinancement



Formations accueillies

Première formation prévue au mois de juin 2026 – Ecole d'été MINATO



Action 2, 3, 6



Ecole d'été MINATO - International Summer School on Micro and Nano-fabrication tools for innovating applied electronics and fundamental research

Objectifs pédagogiques

Formation innovante par la pratique aux micro et nanotechnologies, et technologies quantiques pour des étudiants en Bachelor, Master, Doctorat. Mise en place de nouveaux modules de formation en anglais – durée 2 à 4 semaines – ouvert à l'international – Crédits ECTS.

3rd International Summer School on Micro and Nano-fabrication tools for innovating applied electronics and fundamental research

MINATO Summer School 2026

Register now !

Do you wish to develop your knowledge in Micro and Nano-fabrication tools or Nanotechnology, while traveling the world, discovering french "art de vivre", and meeting new people from different cultural backgrounds ?

In the south of France, you will study within a high-ranking French engineering institute, INSA Toulouse, and have the chance to fabricate your own device in **clean room** and research facilities.

Micro and Nano technologies are nowadays "Key Enabling Technologies" for innovating applied science and fundamental research in numerous experimental fields. Get micro-nano fabrication skills thanks to MINATO, with a unique hands-on interdisciplinary teaching method approach mainly based on Lab Work (> 50% of time) in a clean room.

Dates :
June 22, to July 3, 2026
or
June 22, to July 17, 2026.

Get ECTS credits:
5 for 2 weeks
10 for 4 weeks.

Toulouse, France

<https://www.aime-toulouse.fr/summer-school-minato/>

Design your own summer school program!

Pick one track for 2 weeks summer school (5 ECTS credits)
two tracks for 4 weeks summer school (10 ECTS credits).

TRACK 1 Microelectronics MOS (metal-oxide-semiconductor) technology	TRACK 2 Energy Integrated energy harvesting and storage technologies	TRACK 3 Nano chemistry Chemical sensors based on nano-objects	TRACK 4 Quantum technology Ultrasensitive Sensors and quantum cryptography <small>only for 4 weeks program</small>
--	---	--	--

and a additional track : French Culture and Language.

Activities: guided tour in world heritage sites by UNESCO (Carcassonne city, Canal du midi...), visit of the Pic du Midi and its astronomical observatory; visit of AIRBUS facilities, CNRS Laboratories ; typical French food tasting ; 14th of July celebration...

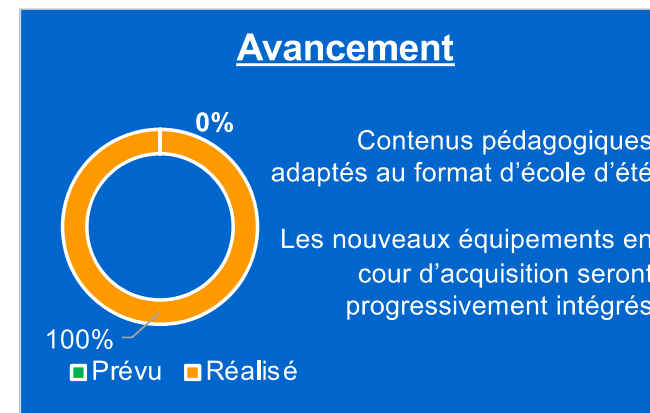
Who can apply: All Science and Engineering students with undergraduate or graduate level (\geq bachelor of science in mathematics, physics, chemistry, materials, electronics) including **PhD students**. Preliminary entry-level on-line courses refreshing the required topics provided.

Participant Fees:
Free movers: €3,650 for 2 weeks or €5,500 for 4 weeks program.
Partners: €1,950 for 2 weeks or €2,900 for 4 weeks program (tuition fees are waived for participants from INSA Toulouse partner institutions).
All fees include accommodation, lunches, cultural activities, social events, and visits organized by MINATO.

Application deadline: 8th of April 2026
2 weeks program : June 22, to July 3, 2026
4 weeks program : June 22, to July 17, 2026

Educational Manager: Prof. Marc RESPAUD

More information: Detailed program, practical information and the registration link : <https://www.aime-toulouse.fr/summer-school-minato/>



Formations accueillies

2024 : 6 étudiants (Chine (2) , France, Italie, Japon, Suède)

2025 : 13 étudiants (Allemagne (2), Angleterre, Chili, Espagne, France (5), Italie, Kenya, Tchèque)



Action 2, 3, 4, 6

Gestion pédagogique et administrative



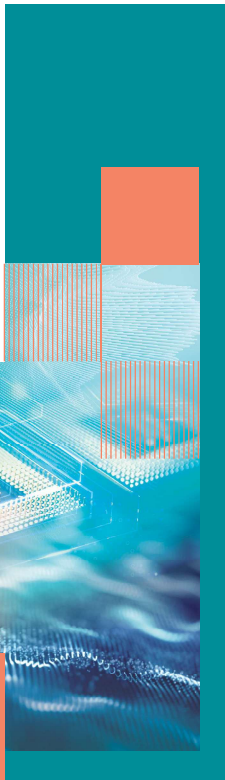
Objectifs pédagogiques

Formation continue qualifiante aux Micro/Nano-technologies et instrumentation
Mise en place de nouveaux modules ouverts à la formation continue



CATALOGUE DES STAGES FORMATION CONTINUE QUALIFIANTE

AIME ATELIER INTERUNIVERSITAIRE
DE MICRO-NANOÉLECTRONIQUE
2026



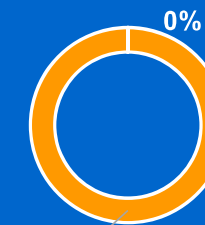
SOMMAIRE DES STAGES

INTITULÉ DU STAGE	DATES	NEVEAU	NATURE	PAGE
DÉCOUVERTE DES NANO-TECHNOLOGIES				
Les micro- et nano-technologies • Qu'ès a quo ? • Première approche	2 avril 2026 20 mai 2026 10 septembre 2026	*	👁️	6
Découverte des micro et nano-technologies et fabrication d'un capteur à base de carbone	3 avril 2026 27 mai 2026 11 septembre 2026	*	👁️	7
MICRO-NANO ÉLECTRONIQUE				
Initiation aux bonnes pratiques en micro-nanoélectronique	14 septembre 2026	*	👁️	8
Techniques de lithographie pour la micro-nanoélectronique Niveau 1 : Photolithographie optique	12 octobre 2026	*	👁️	9
Techniques de lithographie pour la micro-nanoélectronique Niveau 2 : Photolithographie optique avancée et Lithographie laser	13 ou 14 octobre 2026	**	👁️	10
Techniques de lithographie pour la micro-nanoélectronique Niveau 3 : Lithographie électronique	15 ou 16 octobre 2026	***	👁️	11
Microscopie à force atomique	8 ou 10 juin 2026	**	👁️	12
Technologies de composants MOS	15 ou 18 septembre 2026	***	👁️	13
NANO-PARTICULES ET NANO-MATÉRIAUX				
Initiation aux bonnes pratiques en manipulation de nanoparticules et nanomatériaux	3 juin 2026	*	👁️	14
Capteurs chimiques à base de nanoparticules d'oxyde de métal	8 ou 10 juin 2026	**	👁️	15
ÉNERGIES RENOUVELABLES ET DÉVELOPPEMENT DURABLE				
Fabrication de cellules solaires photovoltaïques	4 ou 5 juin 2026	**	👁️	16
Supercapaciteurs • L'avenir du stockage énergétique ?	11 ou 12 juin 2026	**	👁️	17
TECHNOLOGIES QUANTIQUES				
Découverte des technologies quantiques	3 juin 2026	*	👁️	18
Technologies quantiques • Applications pratiques	11 ou 12 juin 2026	***	👁️	19
CONCEPTION ET SIMULATION DE CIRCUITS INTÉGRÉS				
Initiation à l'utilisation des suites Cadence (EDA) et Silvaco (TCAD)	4 ou 5 juin 2026	**	👁️	20

👁️ Stage théorique et pratique | * Initiation / Découverte
👁️ Stage théorique | ** Perfectionnement
👁️ Stage accessible en visio | *** Spécialisation

NB: Pour chaque stage, un temps d'échange est programmé pour aborder les questions, besoins spécifiques des stagiaires.

Avancement



Contenus pédagogique adaptés aux formations innovantes

100%
□ Prévu □ Réalisé

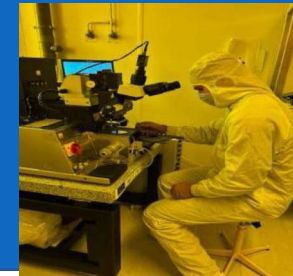
Formations accueillies

Techniques de lithographie – Niveau 2 : 5 Agents CNRS
Microscopie à Force Atomique : 2 agents CNRS – 1 Inge ST Micro
Conception et simulation de circuits intégrés : 2 IR ISAE SupAero

Travaux pratiques : Fabrication et caractérisation d'une photodiode

Objectifs pédagogiques

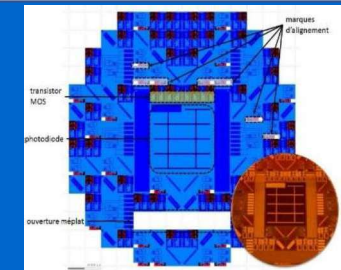
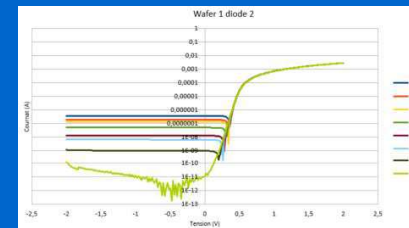
Sensibiliser aux technologies de la microélectronique
 Découverte d'une salle blanche
 Formation aux technologies de fabrication et de caractérisation des composants semiconducteurs



Moyens Nécessaires

Moyens : Equipements salle blanche NanoRennes (IETR/Université de Rennes)

Moyens humains : ingénieur d'étude INFORISM



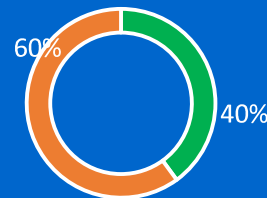
Avancement



Opérationnel
 Démarrage des travaux pratiques (2025)
 Formation initiale et par alternance

■ Prévu ■ Réalisé

Cofinancement



CCMO/
 INFORISM/ESOS

■ Autre ■ INFORISM

Formations accueillies

➤ Université Rennes – IUT GEII :
 24 étudiants, 16h



Objectifs pédagogiques

Sensibilisation des étudiants de L3 (Licence, BUT,...), 1^e année master ou cycle ingénieur à la cybersécurité matérielle

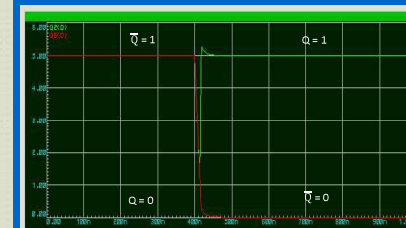
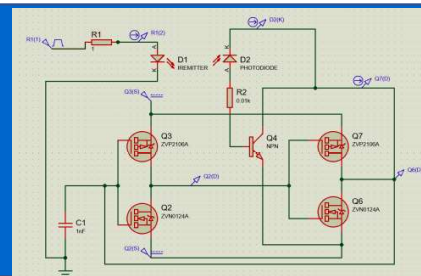
Technique de l'injection de faute par laser

Comprendre par une approche ascendante les phénomènes physiques et électroniques associés à l'injection de fautes par laser dans les systèmes électroniques.

Moyens Nécessaires

Moyens : Logiciels de simulation électrique (Proteus)

Moyens humains : enseignant/chercheur de l'université



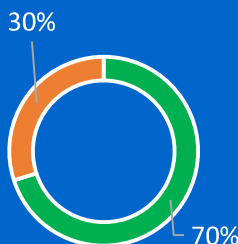
Avancement



■ Prévu ■ Réalisé

Opérationnel
Démarrage des travaux pratiques (2025-2026)
Formation initiale et continue

Cofinancement



■ Autre ■ INFORISM

Abonnement logiciel
Université
Rennes/CCMO

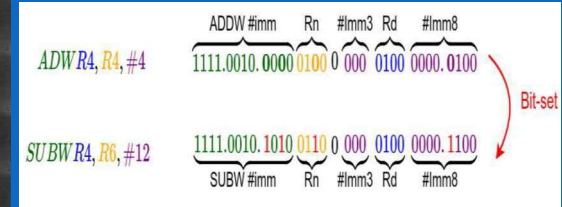
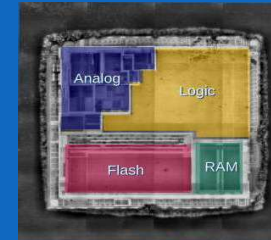
Formations accueillies

- Université Rennes – IUT GEII : 24 étudiants, 6h



Objectifs pédagogiques

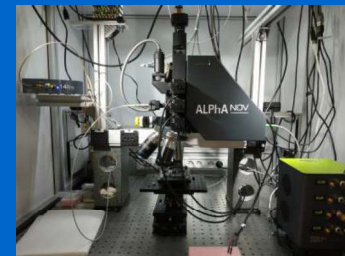
Sensibilisation des étudiants de L3 (Licence, BUT,...), 1^{er} année master ou cycle ingénieur à la cybersécurité matérielle
 Technique de l'injection de faute par laser dans les systèmes électroniques complexes (microcontrôleurs)



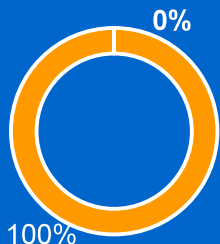
Equipements de la plateforme CYBERELEC (IETR) Moyens Nécessaires

- Amincisseur de substrat (préparation des échantillons)
- Banc d'injection laser
- Oscilloscope numérique large bande

Moyens humains : Ingénieur de Recherche



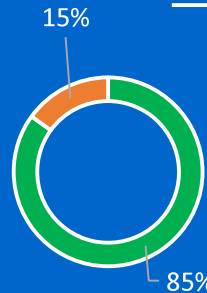
Avancement



Opérationnel
 Démarrage des travaux (2025)
 Formation initiale

■ Prévu ■ Réalisé

Cofinancement



Coût total: 280k€

■ Autre ■ INFORISM

Formations accueillies

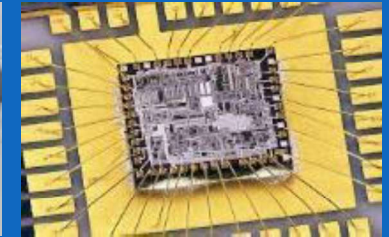
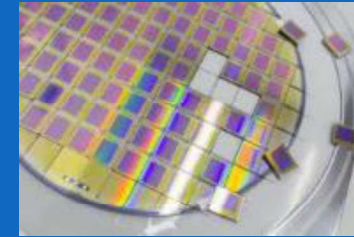
- Université Rennes, IUT GEII
 24 étudiants, 4h



Travaux Pratiques de « Packaging » de Circuits Intégrés

Objectifs pédagogiques

Acquisition de compétences pratiques en technologie de packaging de circuits intégrés
 Compétences en découpe de substrats, connexion par fil d'or
 Technique Flipchip : contacts automatiques par billes



Moyens Nécessaires

Equipements: 350 k€
 Machine de Découpe de plaquettes de 300mm de diamètre.
 Machine de soudure (Wire Bonding) semi-automatique.

Moyens Humains:
 - Ingénieur pour test et validation : AMI-CMA INFORISM



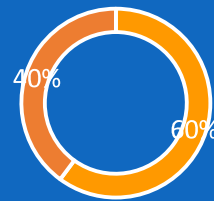
Avancement



■ Prévu ■ Réalisé

Installation équipements
 Démarrage des travaux pratiques
 Formation initiale et continue


Cofinancement



■ Autre ■ INFORISM

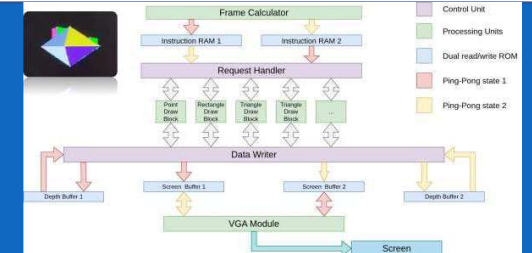
Montant total opération 350 k€

Formations accueillies

- UGA – IUT GEII :  20 étudiants, 16h
- Formation Continue CNRS : Ecole d'été « Packaging » juillet 2026 40 participants, 8h

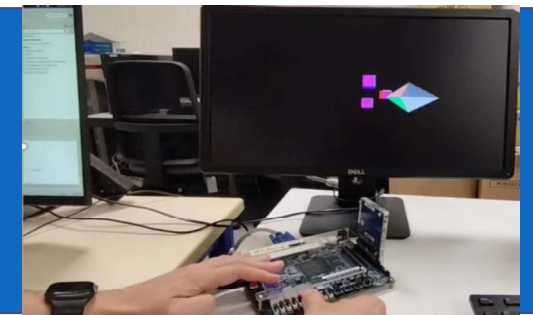
Objectifs pédagogiques

- Conception d'un GPU (Graphical Processor Unit)
- Définition de l'architecture et d'un jeu d'instruction
- Conception des blocs matériels constituant le GPU et simulation fonctionnelle
- Synthèse et implémentation matérielle sur FPGA avec sortie graphique sur un moniteur



Moyens Nécessaires

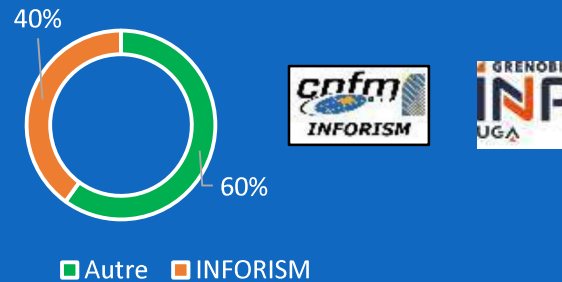
- Equipements : Carte FPGA 500 € + un moniteur
- Outils de CAO : Questa et Precision de Siemens EDA, Vivado de Xilinx
- Moyens Humains:
 - Un ingénieur pour la conception et la mise en place de la sortie vidéo
 - Un ingénieur pour l'installation logiciels métiers



Avancement



Cofinancement



Formations accueillies

Etudiants de Grenoble INP
 PHELMA 2^{ème} année
 Filière SEI
 (Systèmes Electroniques Intégrés)





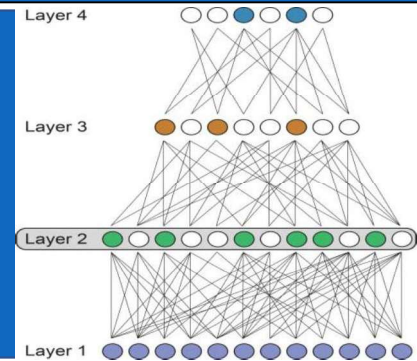
Action 4



Conception d'un réseau asynchrone de neurones

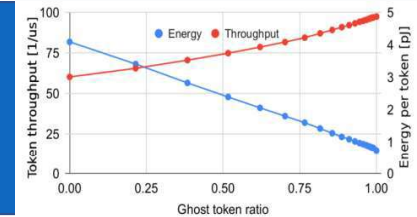
Objectifs pédagogiques

- Conception d'un réseau de neurones fonctionnant de façon asynchrone
- Définition de l'architecture du réseau de neurones
- Conception des blocs matériels asynchrones constituant le réseau
- Synthèse et implémentation matérielle sur technologie ASIC
- Analyse et optimisation de la consommation d'énergie et des performances
- ➔ Technique d'élagage en fonction de l'activité neuronale
- Découverte d'une activité en lien avec la recherche



Moyens Nécessaires

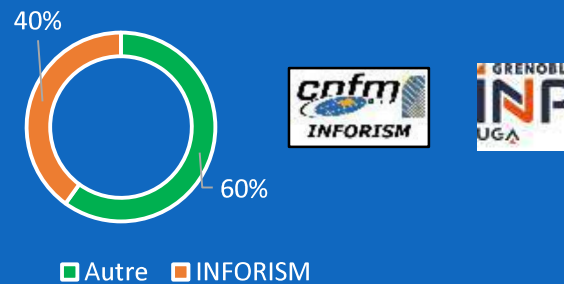
- Outils de CAO : De nombreux outils des éditeurs Siemens EDA, Synopsys et Cadence
- Moyens Humains: Un ingénieur pour l'installation logiciels métiers



Avancement



Cofinancement



Formations accueillies

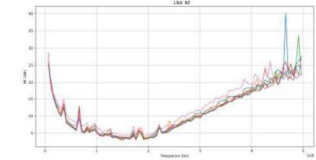
Etudiants de Grenoble INP
 PHELMA 2^{ème} année
 Filière SEI
 (Systèmes Electroniques Intégrés)



Travaux Pratiques de « Facteur de Bruit »

Objectif Pédagogique :

Acquisition de compétences pratiques dans la mesure de bruit de dispositifs Hyperfréquences.



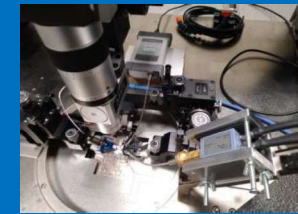
Moyens Nécessaires

Equipements: 330 k€

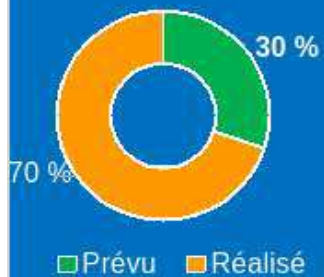
- 1) Analyseur de spectre avec option Facteur de bruit
- 2) Station sous point
- 3) Puissance-mètre

Moyens Humains:

- 1 Ingénieur du CIME Nanotech – Pôle CNFM de Grenoble

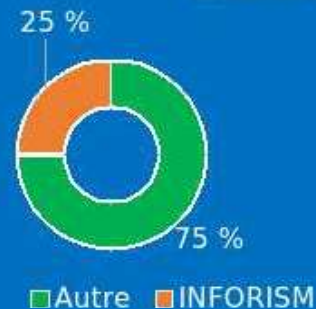


Avancement



Équipement commandé
Installation : terminée 2025
TP 2026-2027

Cofinancement

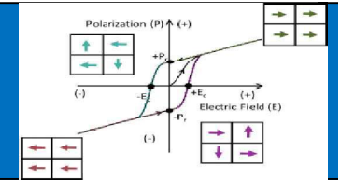


Formations Cocrnées

- Phelma – SEI (Grenoble INP –UGA)
- Polytech Grenoble : E2i (Grenoble-INP - UGA)

Objectif Pédagogique :

Acquisition de compétences pratiques dans l'élaboration et la caractérisation de Mémoires Ferroélectriques



Moyens Nécessaires

Equipements: 450 k€

- 1) Equipement de Photolithographie
- 2) Equipement de caractérisation

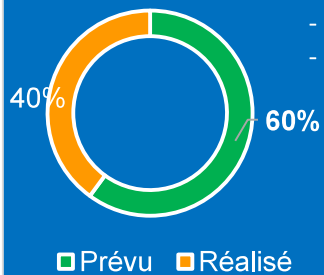
Moyens Humains:

- 1 Ingénieur du CIME Nanotech – Pôle CNFM de Grenoble



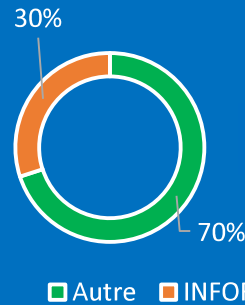
Avancement

- Equipement Commandé
- Installation : juin '26
- Démarrage TPs : 26-27



Cofinancement

450 k€

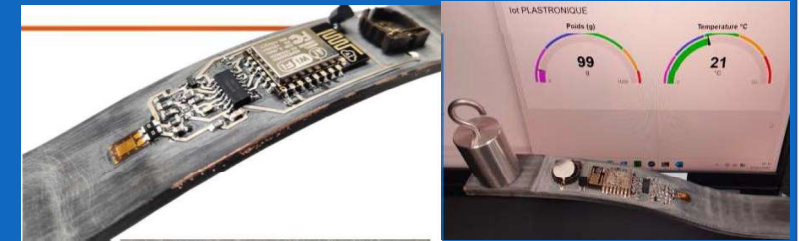


Formations Cocrnées

- Polytech Grenoble – Département Matériaux (Grenoble INP – UGA)
- Master I : Nanophysique Nanotechnologies (UGA)

Objectifs pédagogiques

Expérimenter une recette de fabrication d'un circuit électronique sur un objet complexe imprimé en polymère Onyx. Etude de la conductivité de la métallisation. Etude de la qualité du report des composants. Le dispositif final est une jauge de contrainte.



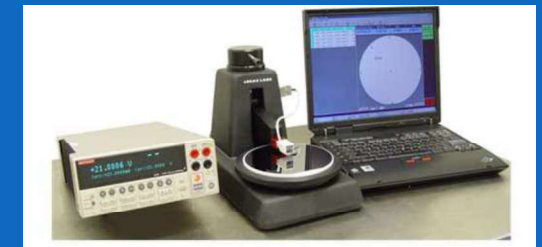
Moyens Nécessaires

Equipements: 28 k€

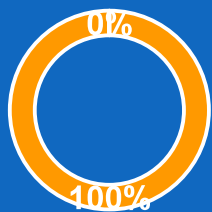
Machine de mesure de conductivité électrique (accueillie au sein de l'atelier « plastronique » de l'INSA Lyon – 1.6 M€ d'équipements cumulés)

Moyens Humains:

- Ingénieur de recherche: INSA Lyon



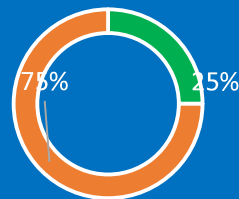
Avancement



■ Prévu ■ Réalisé

Installation de l'équipement
Démarrage des travaux pratiques
Formation initiale et continue

Cofinancement



■ Autre ■ INFORISM

Montant total opération 72 k€

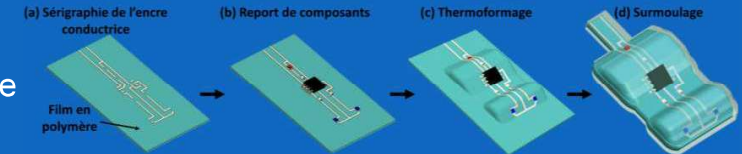
Formations accueillies

- Apprentissage GMPPA
18 étudiants, 16h
- Etudiants L3, UCBL
78 étudiants, 4h
- Formation Continue INSAVALOR
3 apprenants, 24h



Objectifs pédagogiques

Expérimenter des circuits électroniques 3D sur substrat PLA thermoformé et inséré dans un moule d'injection (in-mold). Etude de l'impact des encres conductrices et structurantes. Etude de placement des composants par rapport à l'objet fini 3D.



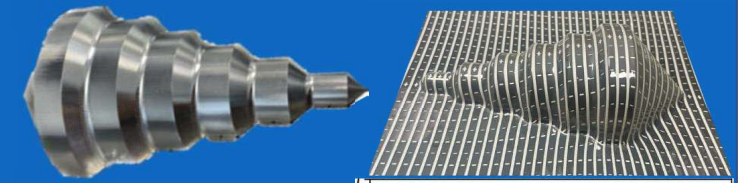
Moyens Nécessaires

Equipements: 54 k€

Moule d'injection dédié (accueilli au sein de l'atelier « plastronique » de l'INSA Lyon – 1.6 M€ d'équipements cumulés)

Moyens Humains:

- Ingénieur de recherche: INSA Lyon



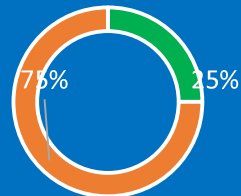
Avancement



■ Prévu ■ Réalisé

Installation de l'équipement
Démarrage des travaux pratiques
Formation initiale et continue

Cofinancement



■ Autre ■ INFORISM

Montant total opération 57 k€

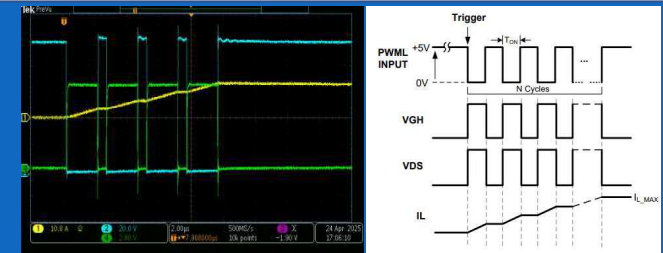
Formations accueillies

- Apprentissage GMPPA
18 étudiants, 16h
- Etudiants L3, UCBL
78 étudiants, 4h
- Formation Continue INSAVALOR
3 apprenants, 24h



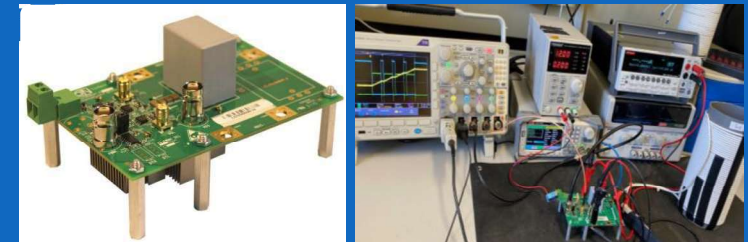
Objectifs pédagogiques

Observation expérimentale de la trajectoire de commutation de transistors en nitrure de gallium, au sein d'un banc dédié et autorisant une large gamme de conditions (tension jusqu'à 1200V, courant jusqu'à 100A, vitesse de commutation très rapide).

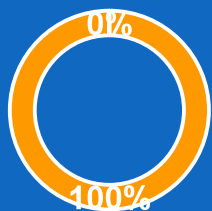


Moyens Nécessaires

- Equipements: 114 k€
 Oscilloscope 4 voies ultra-rapide.
 Sondes de tension différentielle haute-tension.
 Moyens Humains:
- Ingénieur d'études: AMI-CMA INFORISM
 - Ingénieur de conception PCB: INSA Lyon



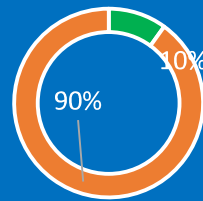
Avancement



Installation équipements
 Démarrage des travaux pratiques
 Formation continue

■ Prévu ■ Réalisé

Cofinancement



Montant total
 opération 125 k€

■ Autre ■ INFORISM

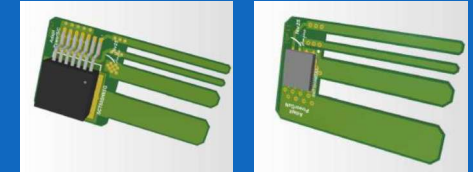
Formations accueillies

- Formation Continue INSAVALOR :
 2 participants, 8h



Objectifs pédagogiques

Caractériser sur testeur Keysight B1505A des MOSFETs SiC ou des HEMTs GaN (tension jusqu'à 1200V, courant jusqu'à 100A). Construire un modèle adapté au comportement en commutation au sein d'un convertisseur de puissance. Maîtriser les problématiques de convergence du simulateur de circuit. Comparer les simulations à l'expérimentation sur un convertisseur Dual-Active Bridge



Moyens Nécessaires

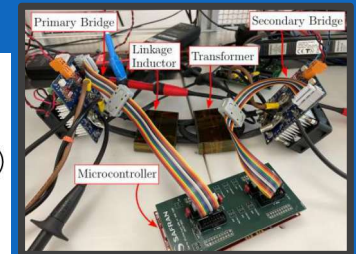
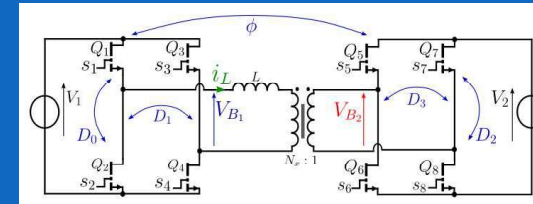
Equipements: 40 k€

Convertisseur DAB (120V, 150A)

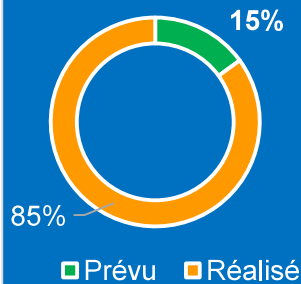
Sondes de tension différentielle haute-tension.

Moyens Humains:

- Ingénieur d'études: AMI-CMA INFORISM
- Ingénieur de conception PCB: INSA Lyon

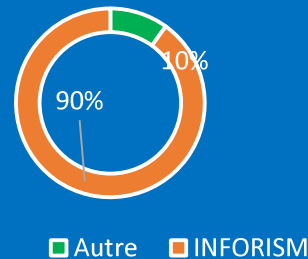


Avancement



Installation du banc expérimental
Attente de livraison du prototype échelle une.
Démarrage des travaux pratiques
Formation continue

Cofinancement



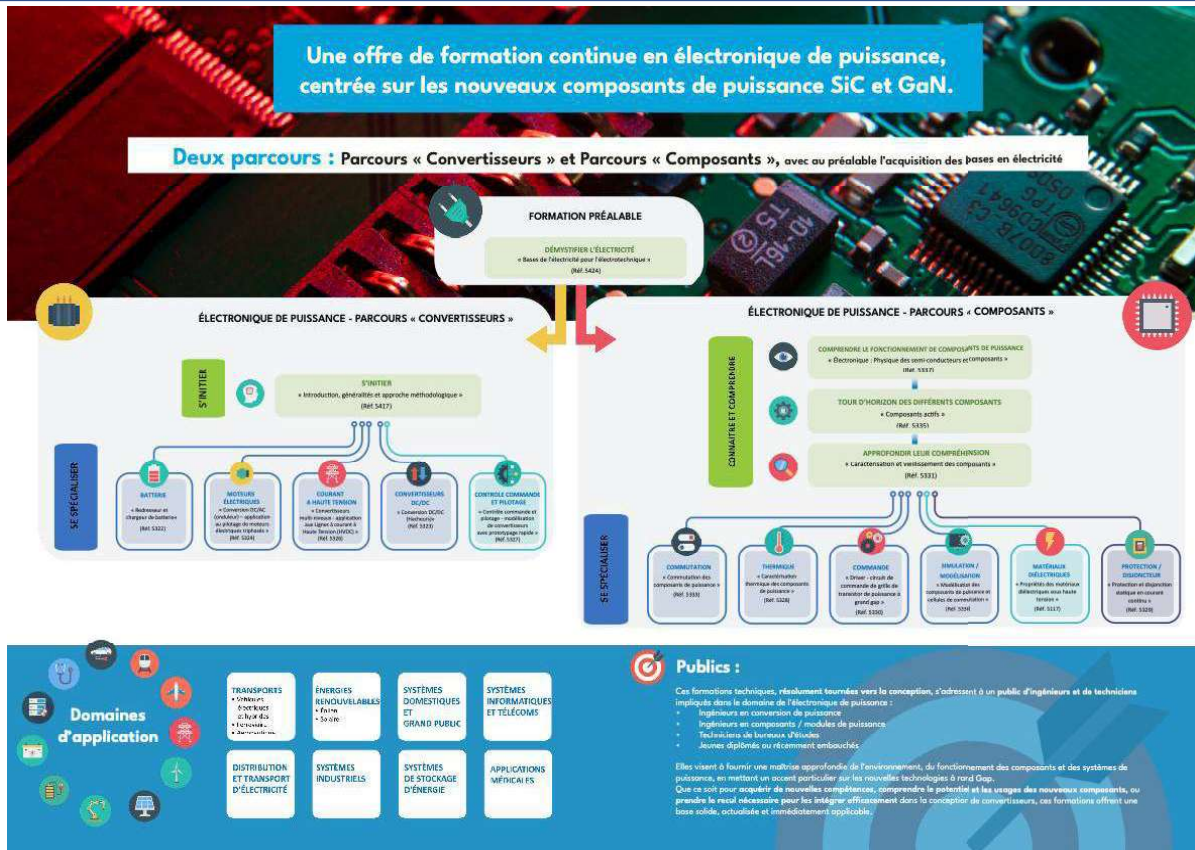
Montant total opération 55 k€

Formations accueillies

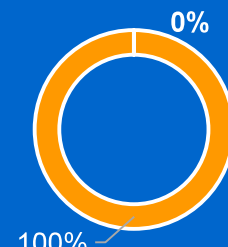
- Formation Continue INSAVALOR : 4 participants, 8h

Objectifs pédagogiques

Formation continue qualifiante à la conception de convertisseurs de puissance à semiconducteur à grand-gap. Formation principalement pratique. Mise en place de bancs expérimentaux. Mise en place de nouveaux modules ouverts à toutes les formations



Avancement



Contenus pédagogique adaptés aux formations innovantes

100%
■ Prévu ■ Réalisé

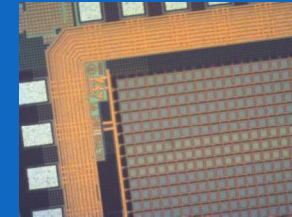
Formations accueillies

➤ Formation Continue INSAVALOR : 5 participants, 16h

Objectifs pédagogiques

Enseignement de l'électronique et la microélectronique

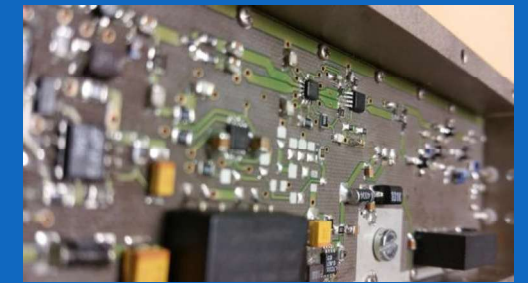
Conception et réalisation de cartes électronique. Cablage des cartes, composants CMS



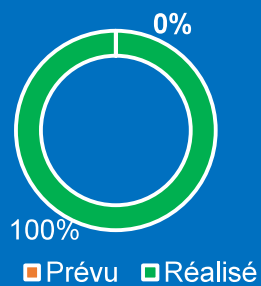
Moyens Nécessaires

Matériel : Binoculaire, microscope numérique (24k€)

Moyens Humains:
- Ingénieur CAO

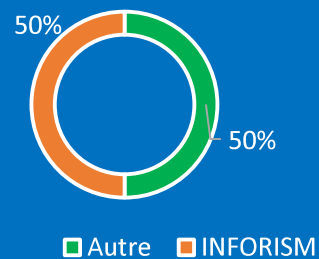


Avancement



Les systèmes sont
instalés et
opérationel

Cofinancement



Montant total
opération 30k€

Formations accueillies

- Licence Sciences de l'ingénieur
- Master SEME

Objectifs pédagogiques

Enseignement de l'électronique et la microélectronique
 Travaux pratique de CEM en conduit et en rayonné
 Sensibilisations aux normes CEM et règles de conceptions de systèmes électroniques compatible CEM



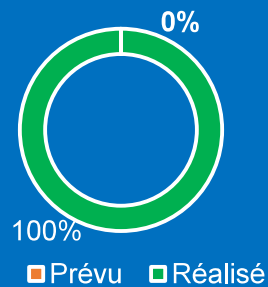
Moyens Nécessaires

Matériel : Antenne, Amplificateurs RF, oscilloscope, PC, mesure équipement immunité

Moyens Humains:
 - Ingénieur et technicien CAO

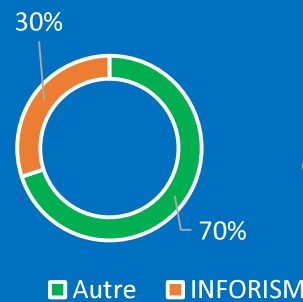


Avancement



La cage est installée, les premiers TP se déroulent déjà dans la cage. Une offre de formation continue est en cours de montage

Cofinancement



Montant total opération 700k€

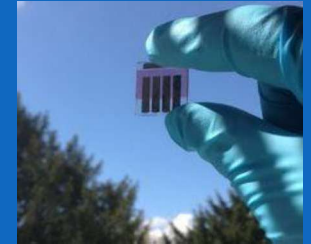
Formations accueillies

- Licence Sciences de l'ingénieur
- Master SEME

Objectifs pédagogiques

Enseignement de l'électronique et la microélectronique

Réalisation de cellules photovoltaïques et de LED organiques



Moyens Nécessaires

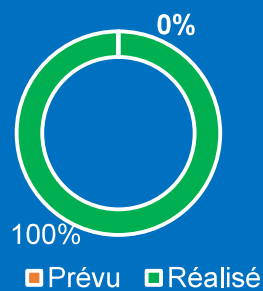
Matériel : Boite à gant, évaporateur, pompe à vide, PC de contrôle

Moyens Humains:

- Ingénieur informatique industrielle, assistant ingénieur boite à gants

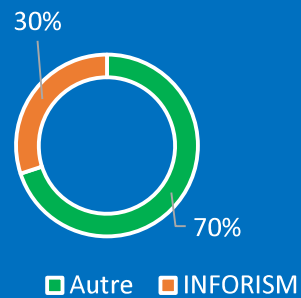


Avancement



Le matériel est livré et installé. Le banc de l'évaporateur est en cours de programmation. La mise en route est prévue courant avril 2026.

Cofinancement



Montant total opération 50k€

Formations accueillies

- Licence Sciences de l'ingénieur
- Master SEME
- Doctorat



Action 4

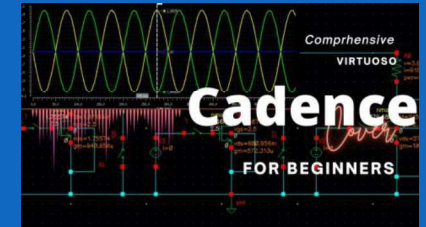
Serveur à distance VDI (FAC P&I)



Université
de Strasbourg

Objectifs pédagogiques

Enseignement de l'électronique et la microélectronique. Le étudiants ont accès à la suite logicielle depuis les salles informatiques de la composante à l'aide de simple terminaux, et à distance depuis leurs PC personnel avec le VPN et leur compte étudiant.
Accès à Cadence, Comsol, et autres outils AutoCad, programmation C, ...



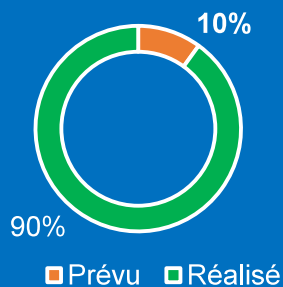
Moyens Nécessaires

Matériel : serveur et applications logiciels.

Moyens Humains:
- Ingénieur informatique

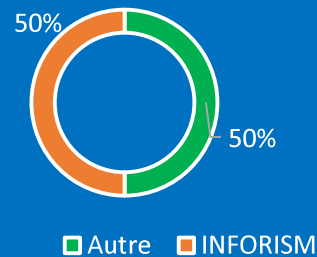


Avancement



Le système est validé et testé. Le service va être ouvert pour les étudiants au courant du mois de mai 2026

Cofinancement



Montant total opération **90k€**
Faculté de Physique et ingénierie

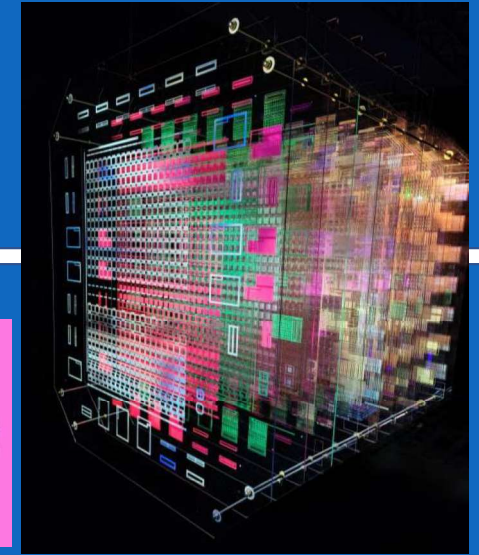
Formations accueillies

- Licence Sciences de l'ingénieur
- Master PAIP, parcours SEME et MESI
- Master Physique

Œuvre d'art Lucien Biteaux exposition Ososphère

Objectifs pédagogiques

Sensibilisation à la beauté microélectronique,
Layout de circuit intégré, couches de métaux
Les imageurs CMOS



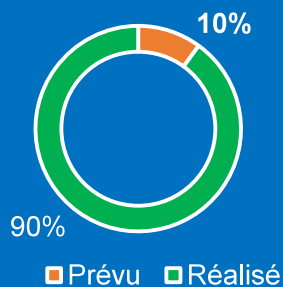
Moyens Nécessaires

Matériel : plexiglas
Layout Circuit CMOS imageur
Impression plaques de plexiglass, encres métalliques et fluorescentes.

Moyens Humains:
- Ingénieur CAO et Artiste

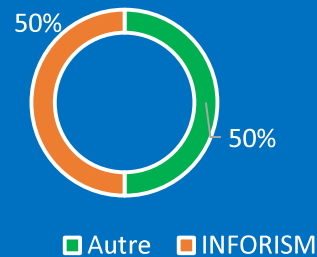


Avancement



Œuvre d'art réalisée et montée à l'exposition Ososphère. Un deuxième exemplaire disponible pour d'autre exposition

Cofinancement



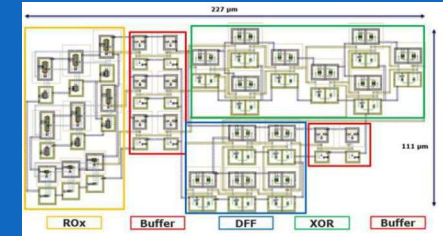
Montant total opération 20k€

Formations accueillies

- Grand public
- 2000+ visiteurs à l'exposition du 20 février au 08 mars 2026
- Expositions de l'œuvre prévues dans les différentes composantes de l'université de Strasbourg

Objectifs pédagogiques

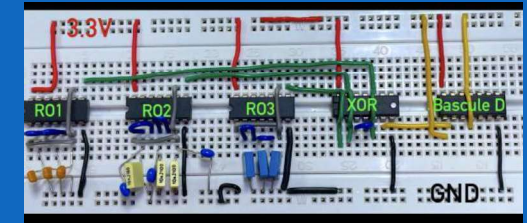
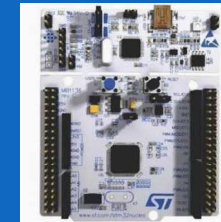
L'objectif est la conception et la caractérisation d'un générateur de nombres aléatoires (Random Number Generator — RNG). Ce TP est réalisé sous la forme d'un projet en équipe de 4 élèves et s'adresse à des élèves de niveau Master
Gestion de projet, autonomie, maîtrise des outils CAO



Moyens Nécessaires

Equipements : ID LAB plateforme CAO
Logiciels : CADENCE, ADS
Materiels : cartes Nucleo ST Microelectronics

Moyens Humains:
Techniciens laboratoire Polytech



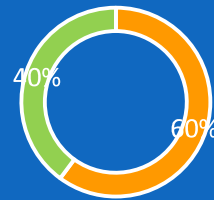
Avancement



■ Prévu ■ Réalisé

Installation équipements
Démarrage des travaux pratiques
Formation initiale et continue

Cofinancement



■ Autre ■ INFORISM

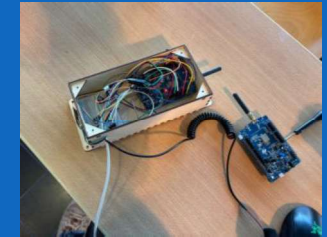
Montant total opération 50 k€

Formations accueillies

- AMU Polytech Marseille :
24 étudiants, 32 h
- Formation Continue :
Doctorant et Ingénieur IM2NP : 6 personnes

Objectifs pédagogiques

L'objectif de ce projet de sensibilisation est à destination des élèves de classe préparatoire Polytech. Idéation, conception et réalisation d'un prototype fonctionnel. Ce projet d'équipe a pour but d'attirer les élèves vers les formations microélectronique de PACA



Moyens Nécessaires

Equipements : ID LAB plateforme CAO

Matériels : cartes Nucleo ST Microelectronics, Arduino, Raspberry

Moyens Humains:
Ingénieur d'étude CISAM+ (AMIDEX)



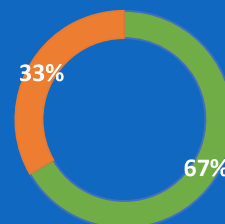
Avancement



Installation équipements
Démarrage des travaux pratiques
Formation initiale et continue

■ Prévu ■ Réalisé

Cofinancement



Montant total opération 25 k€

■ INFORISM

Formations accueillies

- AMU Polytech Marseille :
120 étudiants, 20 h
- Autre Formations :
Sensibilisation lycéens : rentrée 2026
Format réduit à 1 journée de TP

Objectifs pédagogiques

L'objectif de ce projet est la création d'un jumeau numérique pédagogique d'une salle blanche. Ce jumeau sera intégré à un univers virtuel consacré à la microélectronique. Cet espace a pour objectif de permettre les rencontres entre différents publics : collégiens, lycéens, étudiants, enseignants et industriels. Cet espace est composé de ressources pédagogiques, de renseignements sur les métiers de l'électronique et sur les possibles orientations. Cet espace a été créé grâce au financement issu de l'AMI CMA Inovmicro. La partie salle blanche sera intégrée à cet univers.



Moyens Nécessaires

Equipements : PC dédiés, caméra VR, salle blanche AIME

Moyens Humains: Ingénieur d'étude CISAM+ (AMIDEX), Ingénieur Informatique AMU,



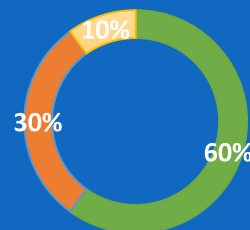
Avancement



Installation équipements
Démarrage des travaux pratiques
Formation initiale et continue

■ prévu ■ réalisé

Cofinancement



Montant total opération 75 k€

■ INFORISM ■ Inovmicro2 ■ Autres

Formations accueillies

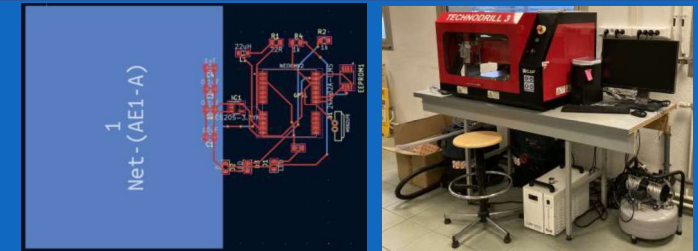
- AMU Polytech Marseille :
40 étudiants, 32H
- Autre Formations :
Sensibilisation collégiens & lycéens :
200 élèves/an

Travaux Pratiques de « PCB & Intégrité du Signal »

Objectifs pédagogiques

Acquisition de compétences pratiques en :

- conception et fabrication de cartes électroniques,
- modélisation, simulation et caractérisation de l'intégrité du signal de liens « haute vitesse »,
- mesures TDR (Time Dynamic Reflectometry) et de diagramme de l'œil (Oscilloscope HF)



Moyens Nécessaires

Equipements : 60 k€

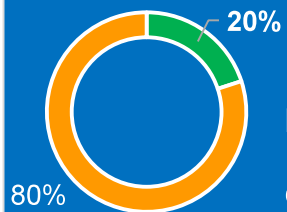
- TDR : T3SP15d avec sondes de mesure
- Graveuse mécanique : Technodrill 3 C.I.F

Moyens Humains : 10 k€

- Stagiaires/Ingénieur CDD : Développement des modèles ADS/ANSIS



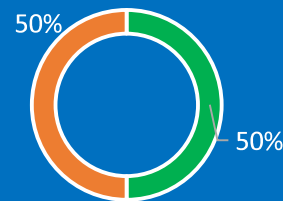
Avancement



Installation équipements
Démarrage des travaux pratiques
Formation initiale et continue

■ Prévu ■ Réalisé

Cofinancement



Montant total opération 70 k€

■ Autre ■ INFORISM

Formations accueillies

- Univ. Bordeaux – UF SDI :
20 étudiants, M1, 12 h/étu
35 étudiants, M2, 9 h/étu

Action 2

Travaux Pratiques de « Fabrication et caractérisation de composants organiques : MEMS, Transistors, OLED et OPV »

Objectifs pédagogiques

Acquisition de compétences pratiques sur la technologie de l'électronique organique. Les étudiants fabriquent et caractérisent des transistors, les LEDs et les cellules solaires organiques à partir de molécules qu'ils ont eux-mêmes synthétisées (pour les filières matériaux) ou à partir de semiconducteurs organiques commerciaux. Plusieurs architectures de composants et moyens de dépôts de couches minces sont explorés



Moyens Nécessaires

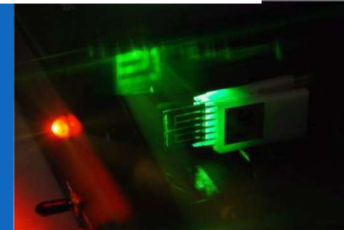
Equipements: 300 k€

Profilomètre mécanique (Bruker)

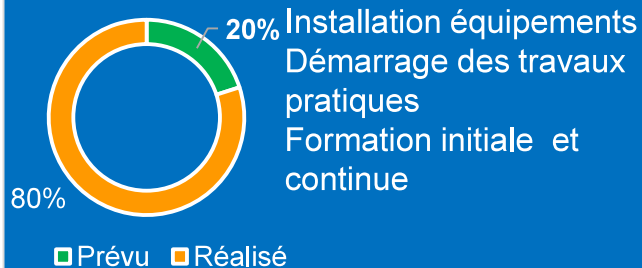
Simulateur solaire LED (Pico Class AAA)

Spectromètre d'impédance (PalmSense)

Dispenseur sub-micrométrique (NAZCA – System Technology)



Avancement



Cofinancement



Formations accueillies

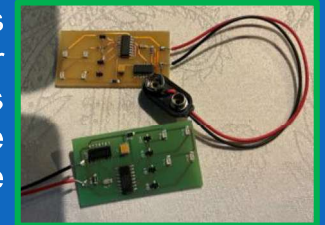
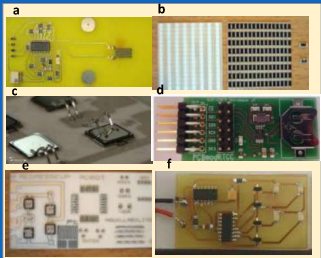
- Univ. Bordeaux BUT :
34 étudiants, L3, 12 h
24 étudiants, L3, 3 h
27 étudiants, L3, 9 h

Génie électrique et informatique industrielle

- Bordeaux INP ENSMAC :
16 étudiants, M1, 12 h
16 étudiants, M1, 16 h

Objectifs pédagogiques

Acquisition de compétences sur les assemblages 1^{er} et 2nd niveau et l'électronique imprimée. Les étudiants fabriquent et caractérisent des circuits (chenillard sur verre/epoxy, redresseur sur céramique ou antenne sur substrat souple). Il s'agit de mettre en avant les problématiques technologiques ou matériaux. Pour la formation doctorale, plus de pluri-disciplinarité est introduite avec la mécanique des assemblages, la chimie autour la formulation des encres et une analyse de cycle de vie pour sensibiliser les doctorants à l'empreinte environnementale des assemblages



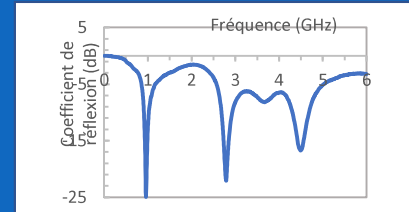
Moyens Nécessaires

Equipements: 60 k€

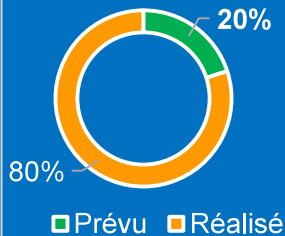
- 2 VNA
- 1 sérigraphieuse
- 1 four, 1 étuve, 1 insoleuse UV

Consommables: 1 k€

- écrans et encres de sérigraphies, substrats



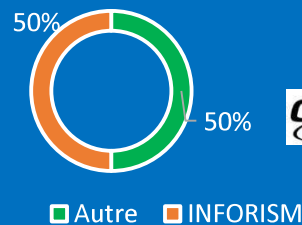
Avancement



20% Installation équipements
Démarrage des travaux pratiques
Formation initiale et continue

■ Prévu ■ Réalisé

Cofinancement

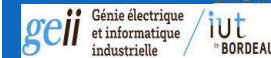


Montant total opération 90 k€



■ Autre ■ INFORISM

Formations accueillies



- Université . Bordeaux : BUT 3 34 étudiants, 6h/ étud. // Master 2 SE et ISE , 39 étudiants, 8h/étud. // EDOC SPI et Sciences chimiques : 12 étudiants, 26h/étud.
- Bordeaux INP-ENSEIRB : 24 étudiants, 8h/étud.
- Limoges ENSIL/ENSCIL : 6 étudiants, 8h/étud.



Circuit scientifique « hors les murs » avec la découverte de l'électronique imprimée et embarquée



Trois ateliers ont été proposés : 1. Suivi de la qualité de l'air sur son téléphone grâce à un dispositif embarqué bas coût 2. Profiter des ondes wifi générées par son téléphone pour allumer une LED avec la récupération d'énergie opportuniste réalisée grâce à un système antenne imprimée - redresseur 3.1 Découverte du principe d'impression textile par sérigraphie et de sa déclinaison pour l'impression en électronique 3.2 Impression de couches et observation de composants imprimés flexibles (éléments chauffants, capteurs de pression, capteurs de gaz)



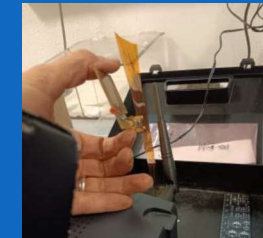
Moyens Nécessaires

Equipements : 5 k€

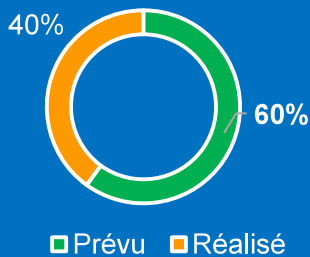
- Sérigraphieuse manuelle
- Petits consommables : capteurs, ESP32, écrans et encres de sérigraphie

Moyens Humains : 2 k€

- Stagiaire : Développement du dispositif embarqués avec capteurs de gaz ; design de l'antenne et du redresseur

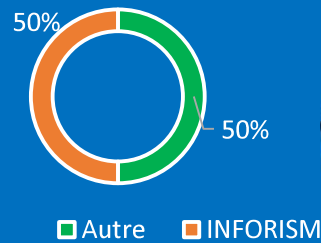


Avancement



Chaque année a minima une action de sensibilisation à la microélectronique est envisagée

Cofinancement



Co-financement :
CNRS, U. Bordeaux
INRAE Nouvelle Aquitaine



Public

- Lycée de Terrasson, Dordogne, 3 classes de première et seconde



© crédit photo : @Alexandra Gros / @Inserm Nouvelle-Aquitaine

Objectifs pédagogiques

Acquisition de compétences pratiques en :

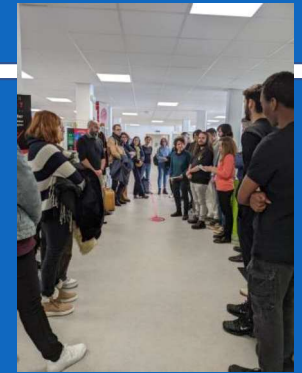
- Instrumentation radiofréquences (analyseur de spectre et analyseur de réseaux en mode S11 ZeroSpan)
- Gestion de projet : Construire une exposition sur les technologies sans fil du début de la guerre froide entre les étudiants du département GEII « génie électrique et informatique industrielle » et les étudiants du département « métier du livre et patrimoine »

Moyens Nécessaires

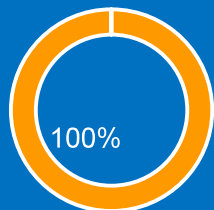
Equipements : 20 k€

- Emetteurs récepteurs
- Antennes

Lieu d'exposition : bibliothèque universitaire



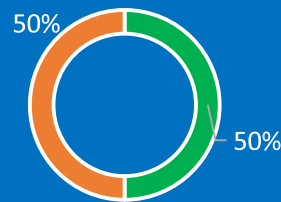
Avancement



Installation équipements
Démarrage des travaux pratiques
Exposition

■ Prévu ■ Réalisé

Cofinancement



Montant total opération 20 k€

■ Autre ■ INFORISM



Formations accueillies

- Univ. Bordeaux :
10 étu BUT GEII & Lpro « Métier du livre » : 60 h/étu
45 étu BUT2 GEII micro espion : 4 h/étu
- Exposition : 250 visiteurs en 2025

Travaux Pratiques « Journée marathon : Bobinathlon »

Objectifs pédagogiques

Construction d'un système de transmission d'énergie sans fil par couplage inductif

Acquisition de compétences pratiques en :

- Prouver la pertinence de ses choix technologiques
- Appliquer une procédure de fabrication
- Identifier les tests et mesures à mettre en place pour la validation du système
- Certifier le fonctionnement d'un nouveau système

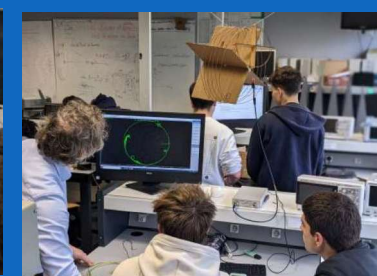


Moyens Nécessaires

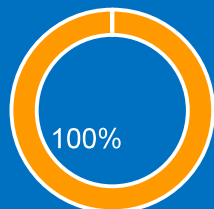
Banc de développement et d'instrumentation

Equipements : 80 k€

- analyseurs de réseaux (VNA), GBF, connectique
- fil de cuivre, carton, ficelle



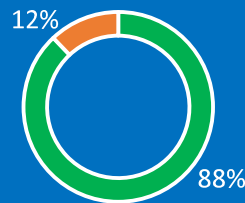
Avancement



Installation équipements
Démarrage des travaux
pratiques
Journée marathon de
conception

■ Prévu ■ Réalisé

Cofinancement



Montant total
opération 90 k€



■ Autre ■ INFORISM

Formations accueillies

- Univ. Bordeaux :
45 étu BUT2 GEII : 10h/étu
- HELB Bruxelles :
10 étu Bachelor : 10h/étu

université
de **BORDEAUX**



Travaux Pratiques de « VNA non linéaire »

Objectifs pédagogiques

Acquisition de compétences pratiques en :

- calibrage des instruments de mesure,
- caractérisation des composants électroniques non-linéaires tels que diodes et transistors,
- utilisation des outils avancés comme l'analyseur de réseau vectoriel non-linéaire et le simulateur de circuit uSimmics.



Moyens Nécessaires

Equipements : 250 k€

Plateforme VNA

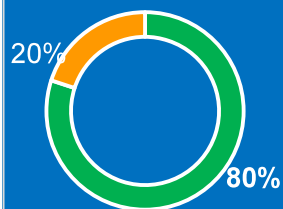
- analyseur de réseau vectoriel
- générateur arbitraire de signaux 6GHz de bande

Référence de phase multifréquence

- comb générateur
- squaring circuit



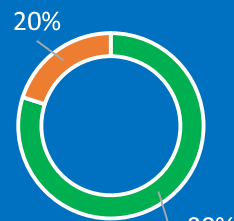
Avancement



■ Prévu ■ Réalisé

Installation équipements
Démarrage des travaux
pratiques
Cas d'étude pour les
stages et formations
doctorales

Cofinancement



■ Autre ■ INFORISM

Montant total
opération 250 k€



geii Génie électrique
et informatique
industrielle / iut
de BORDEAUX

Formations accueillies

- Univ. Bordeaux :
45 étu BUT3 GEII : 10h/étu
35 M1 ISC : 10h/étu
4 stagiaires



Mission SOPHIE (volet 1 : action de médiation dans 50 classes)

Objectifs pédagogiques

Modalités de sensibilisation :

- Mallettes pédagogiques à destination des enseignants de primaire et secondaire
- Sensibilisation par des visites/ateliers d'étudiants de l'IUT dans 50 classes de primaire et secondaire
- Découverte des métiers scientifiques et ouverture à l'orientation



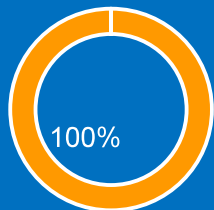
Moyens Nécessaires

- Réalisation de kit avec du matériel adapté à chaque niveau (C2, C3, C4, lycée)
- Construction de séquences pédagogiques destinées aux enseignants de l'éducation nationale (1D, 2D) découpé en 5 séances (livret prof + livret élève)
- Intervention en classe pour promouvoir l'attractivité de la filière électronique (atelier de découverte de l'électronique radiofréquence et prise en main de matériel à la pointe de la technologie, 3h par classe)



Avancement

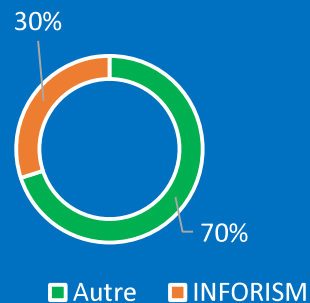
Mallettes & Séance pédagogique



■ Prévu ■ Réalisé



Cofinancement



Montant total
opération 36 k€



Formations accueillies

- 715 élèves de primaire 10h/élève
- 528 élèves de collège 10h/élève
- 254 élèves de lycée 10h/élève
- 50 étudiants en GEII 20h/étu
- 50 profs de primaire et secondaire (8h/prof en formation continue à l'IUT)

Mission SOPHIE (volet 2 : communication directe avec l'ISS)

Objectifs pédagogiques

Acquisition de compétences pratiques en :

- Sciences et technologies (électronique, ondes, programmation)
- Démarche expérimentale et conduite de projet (tester, concevoir, améliorer)
- Réussite étudiante par un projet transcendant

Communication avec l'ISS prévue entre les 20 et 24 avril



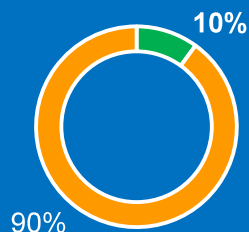
Moyens Nécessaires

Equipements : 90 k€

- Pylône de 18m
- Antenne VHF, UHF et bande S
- Câbles RF très faibles pertes (300m)
- Emetteur / récepteur multi bandes
- Station, antenne et alimentation de secours



Avancement

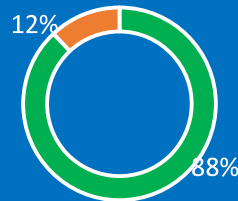


■ Prévu ■ Réalisé

Installation pylône + câblage
Equipements de communication spatiale
Création de TP

Cofinancement

Montant total opération 90 k€



■ Autre ■ INFORISM



Formations accueillies

1547 élèves et étudiants

- Univ. Bordeaux :
 - 45 étu BUT2 GEII : 10h/étu
 - 15 étu/an BUT 1, 2 et 3 : 100h/étu



Objectifs pédagogiques

Offre complète de formation portant sur les concepts et la mise en œuvre du test industriel pour les circuits digitaux (support de cours, cahier de TP, Quiz, minitests). La formation ne demande pas de prérequis et peut être dispensée à des étudiants de niveaux L, M ou D. Différentes formules sont disponibles selon le volume horaire consacré à la formation.

Moyens Nécessaires

- Testeur industriel ou ATE (« Automatic Test Equipment »)
- Requier des personnels spécifiquement formés.
- Détailler les concepts et notions fondamentales du test industriel et permettre l'expérimentation au travers du développement et de l'application d'un flot de test dédié sur un composant du commerce



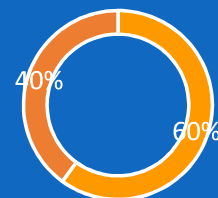
Avancement



■ Prévu ■ Réalisé

Formation « numérique » 100% opérationnelle
 Formation « analogique » à venir
 Acquisition d'une nouvelle base testeur (SmartScale)

Cofinancement



■ Autre ■ INFORISM

Heures d'enseignement:
 composantes
 Equipement:
 nouveau testeur

Formations accueillies

- Polytech Montpellier
- Faculté des Sciences Montpellier
- IUT GEII Montpellier
- Master ELN Strasbourg
- BUT GEII Lyon
- Master Faculté des Sciences Nancy



Action 1



Sécurité Numérique: nouvelle formation Mastère Spécialisé CGE SECNUM

Objectifs pédagogiques

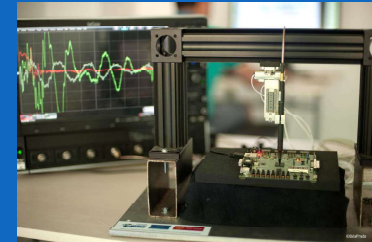
Le but de ce diplôme est de satisfaire la demande croissante de professionnels qualifiés en sécurité des systèmes électroniques, essentiels pour la protection des informations au sein des divers domaines économiques.

Cette ambition est en phase avec les orientations stratégiques de l'ANSSI et de l'Europe.



Moyens Nécessaires

- Cartes électroniques et plateformes de prototypage (Intel, Xilinx, Digilent...)
- CAO électronique et microélectronique (Cadence, Synopsys, Mentor Graphics...)
- Plateforme SECNUM d'analyse dédiée à la sécurité numérique



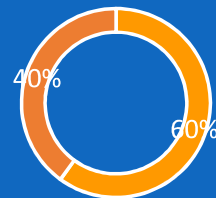
Avancement



■ Prévu ■ Réalisé

Première promotion du MS CGE SECNUM 2025 (6 étudiants inscrits à la rentrée)

Cofinancement



■ Autre ■ INFORISM

Budget Annuel 50 k€ (prise en charge INFORISM 10k€)

Formation diplômante

- Bac + 6
- 350h + 1260h entreprise (36 semaines)
- Salariés et Contrats Pros (Formation Continue)
- 2 parcours (80h)
 - Industrie
 - Santé



Action 4

Nouveaux outils de conception de circuits

Objectifs pédagogiques

- Mise à disposition de logiciels innovants pour la Formation et Recherche
- Formation de formateurs
- Qualité de service



Moyens Nécessaires

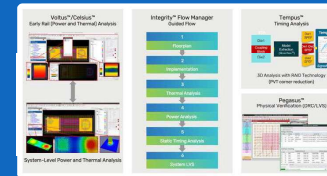
650 k€ nouveaux logiciels

- Suite CADENCE 2025-2028
- Suite SILVACO

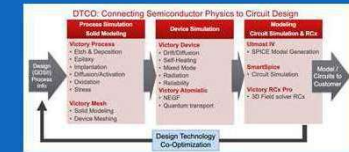
Moyens Humains:

- Ingénieurs support (installation, licences, etc.)

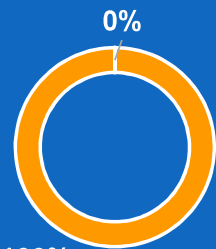
cādence



SILVACO



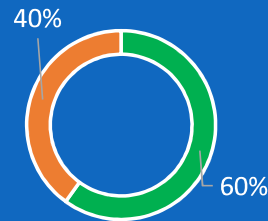
Avancement



Acquisition versions à jour logiciel Cadence et Silvaco
Utilisation des logiciels sur plateformes
Développement outil monitoring Synapse

■ Prévu ■ Réalisé

Cofinancement

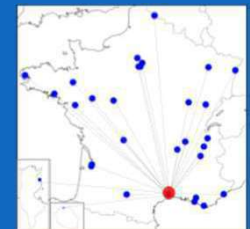


PAF sites utilisateurs

■ Autre ■ INFORISM

Distribution nationale

+100 sites utilisateurs
+10000 licences CAO





Action 6

Attractivité et sensibilisation à la microélectronique Services communs logiciels (SN)

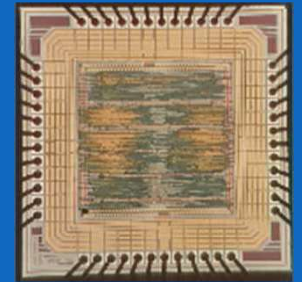
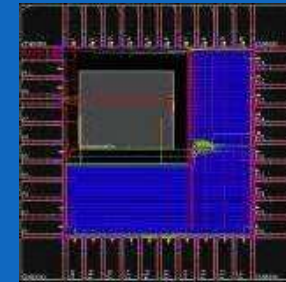
Objectifs pédagogiques

Mise à disposition de logiciels innovants
Accueil des lycéens et collégiens sur les plateformes,
Création d'objets ludiques et médiatiques
Organisation de manifestations et forums, présentations salons et conférences

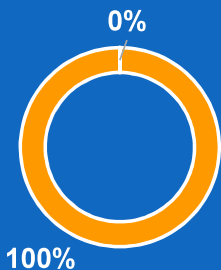


Moyens Nécessaires

Equipements : 650 k€ nouveaux logiciels
- Suite CADENCE 2025-2028
Moyens Humains:
Ingénieur pour répartition et distribution des licences nouveaux logiciels
Ingénieur installation logiciels
Gestion administrative des formations des lycéens



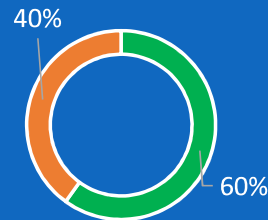
Avancement



Acquisition versions à jour logiciel Cadence
Utilisation des logiciels sur plateformes
Organisation JPCNFM 2025

■ Prévu ■ Réalisé

Cofinancement



■ Autre ■ INFORISM



Formations accueillies

14 classes Lycées
Académie Grenoble
5 classes lycées
Académie de Rennes

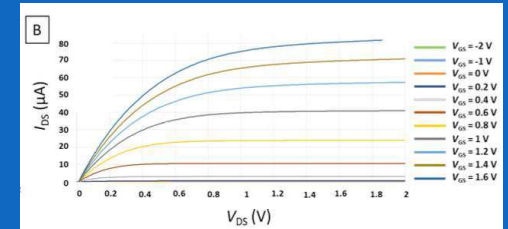


Objectifs pédagogiques

Faire le lien théorie experience en physique des semi-conducteurs

Caractérisation des composants:

- Capacité MOS et ferroelectrique
- DIODE
- MOSFET



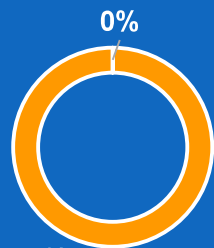
Moyens Nécessaires

Outil de caractérisation complet:

- SMU hautes sensibilité
- Mesure de capacité
- Générateur d'impulsion



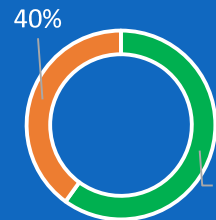
Avancement



Appel d'offre en cours
Acquisition prévu en septembre

100%
■ Prévu ■ Réalisé

Cofinancement



Montant total = 125 k 
Financement:
CFA Paris Saclay: 50 k 
INFORISM: 50 k 
Département de physique: 20 k 

■ Autre ■ INFORISM

Formations accueillies

- Centrale Supelec: 40 étudiants, 24h
- Polytech Paris-Saclay: 20 étudiants, 16h
- M1 E3A: 20 étudiants, 16h
- M2 QLMN: 50 étudiants: 4h



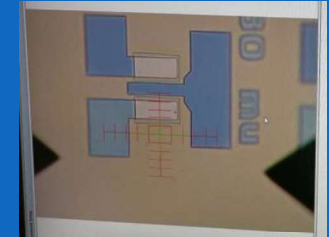
Action 2

université
PARIS-SACLAY

Travaux Pratiques sur les procédés de lithographie innovant

Objectifs pédagogiques

Découvrir les approches de lithographie Laser
Réalisation de prototypage
Réalisation de structures avec une finesse d'écriture et une précision d'alignement au delà de la lithographie avec masque



Moyens Nécessaires

Equipements: 135 k€
Equipement de lithographie Laser (μ -MLA de chez Heidelberg)

Moyens Humains:
- Enseignant et Ingénieur pour test et validation : financement UPSaclay



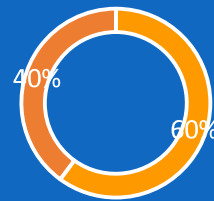
Avancement



Installation équipements
Avril 2026
Démarrage des travaux
pratiques Septembre
2026

■ Prévu ■ Réalisé

Cofinancement



Montant total = 135 k€
Financement:
Chips of Europe 50 k€
INFORISM: 70 k€
C2N: 25 k€

■ Autre ■ INFORISM

Formations accueillies

- Centrale Supélec: 40 étudiants, 24h
- Polytech Paris-Saclay: 20 étudiants, 16h
- M1 E3A: 20 étudiants, 16h
- M2 QLMN: 50 étudiants: 4h

Travaux Pratiques sur les procédés de filtrage de fréquence

Objectifs pédagogiques

- Découvrir la chaîne de mesure RF appliquée aux filtres acoustiques
- Prendre en main une station sous pointes et un analyseur de réseau vectoriel
- Mesurer les paramètres S, réaliser les calibrations et interpréter la réponse fréquentielle
- Relier conception, mesure et validation expérimentale de composants de filtrage

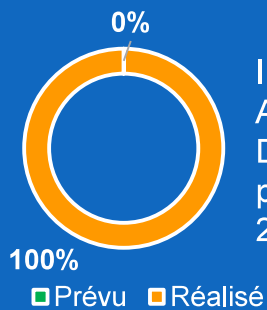
 quipements : 70,95 k  HT

- Station sous pointes RF HOLMARC HO-PSS-RF-04-ECM : 30,95 k 
- Analyseur de réseau vectoriel Rohde & Schwarz ZNB26 (4 ports, 100 kHz–26,5 GHz) : 40,00 k 
- Usage visé : mesure et validation de filtres acoustiques, composants RF et prototypes de laboratoire

Moyens Nécessaires

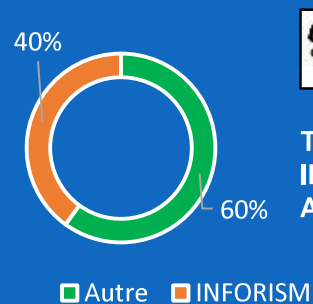


Avancement



Installation  quipements
Avril-Mai 2026
Démarrage des travaux
pratiques Septembre
2026

Cofinancement



Total : 70,95 k 
INFORISM : 30,00 k 
Autres : 40,95 k 

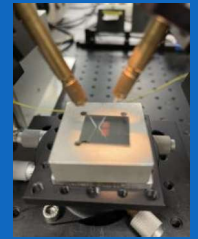
Formations accueillies

- M1 / M2 EEA – RF, microondes et composants
-  l ves ingénieurs en électronique / télécoms
- TP de caractérisation de filtres acoustiques
- Initiation aux mesures 4 ports, calibration et paramètres S

Attractivité et sensibilisation à la microélectronique Visite de salle blanches

Objectifs pédagogiques

Découverte de l'univers des salles blanches
 Accueil des lycéens et collégiens sur les plateformes,
 Création d'objets ludiques et médiatiques
 Organisation de manifestations et forums, présentations salons et conférences

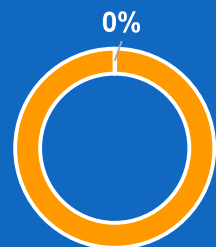


Moyens Nécessaires

Structure de salle blanches
 Moyens Humains:
 Ingénieur pour répartition et distribution des licences nouveaux logiciels
 Ingénieur installation logiciels
 Gestion administrative des formations des lycéens



Avancement

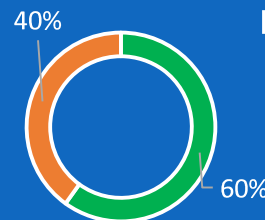


Actions réalisés et réalisés
 tout au long de l'année

100%

■ Prévus ■ Réalisés

Cofinancement



Montant total = 15 k€
 Financement:
 Paris Saclay: 10 k€
 INFORISM: 5 k€

■ Autre ■ INFORISM

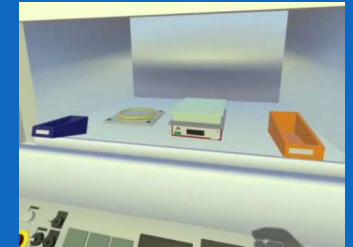
Formations accueillies

5 classes collège
 8 classes Lycées
 Académie Créteil
 3 classes de collège
 5 classes lycées
 Académie de Versailles

La réalité Virtuelle au service de la sensibilisation et l'apprentissage des procédés

Objectifs pédagogiques

Etude de l'impact des outils de VR pour l'apprentissage des procédés de salle blanche
 Maîtrise des concepts technique
 Maîtrise des gestes technique
 Sensibilisation et médiation

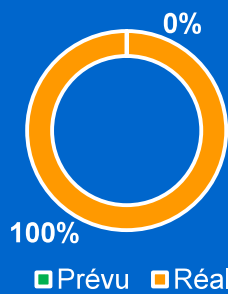


Moyens Nécessaires

Casque de Réalité Virtuelle
 Outil pédagogique
 Etude l'impact de l'outil pédagogique grâce aux sciences humaines

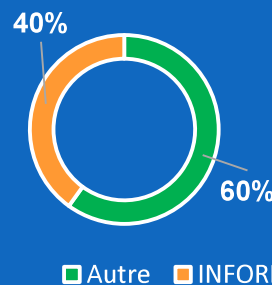


Avancement



Thèse de doctorat pluri-disciplinaire commencé en Septembre 25
 Outil pédagogique en développement AO
 Mise en place des premiers TP en VR en mars 27

Cofinancement



Montant total = 250 k€
 Financement:
 Chips of Europe: 30 k€
 INFORISM: 155 k€
 CNFM: 35k€
 GS SIS : 25 k€
 UPSaclay: 10 k€

Formations accueillies

- Centrale Supélec: 40 étudiants, 24h
- Polytech Paris-Saclay: 20 étudiants, 16h
- M1 E3A: 20 étudiants, 16h
- M2 QLMN: 50 étudiants: 4h

Attractivité et sensibilisation à la microélectronique

Objectifs pédagogiques

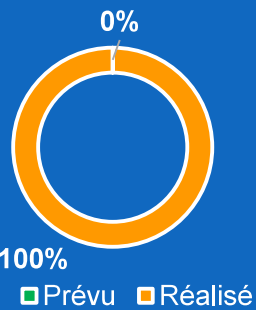
Organisation de salons, manifestations et forums

Évènements

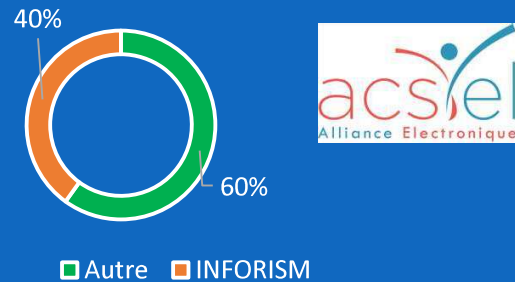
- Mars 2023 : Participation salon Global Industrie, parcours GI Avenir, Lyon
- Mars 2023 : Participation lancement Industri'Elles
- Sept 2023 : Organisation Ptidej ACSIEL, CNRS Villejuif, 15 participants
- Sept 2023 : Co-organisation Salon TechShow, Next Move et PFA Paris-Saclay,
- Nov 2023 : Organisation de la Journée Électronique de Puissance, IEMN Lille, 70 participants
- Janv 2024 : Organisation de la Journée Technique de l'Électronique, Paris, 111 participants
- Mars 2024 : Organisation Ptidej ACSIEL, CEA-Leti Grenoble, 36 participants



Avancement



Cofinancement



Public concerné

Tout public

Action 6

Attractivité et sensibilisation à la microélectronique

Objectifs pédagogiques

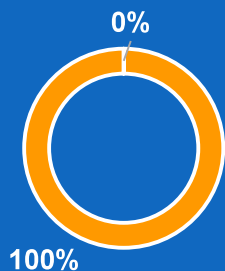
Organisation de salons, manifestations et forums

Évènements (suite)

Juin 2024 : Organisation PtiDej ACSIEL, AIRBUS Toulouse, 60 participants
 Mars 2024 : Organisation PtiDej ACSIEL, CEA-Liten Grenoble, 32 participants
 Juillet 2024 : Organisation PtiDej ACSIEL, ST Rousset, 37 participants
 Sept 2024 : Organisation PtiDej ACSIEL, LACROIX Angers, 44 participants
 Nov 2024 : Co-organisation Salon TechShow, Next Move et PFA Paris-Saclay,
 Mars 2025 : Organisation Journée Électronique de Puissance, Lille, 82 participants
 Mai 2025 : Organisation Journée Technique de l'Électronique, Paris, 55 participants



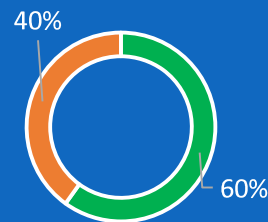
Avancement



Acquisition versions à jour logiciel Cadence
 Utilisation des logiciels sur plateformes
 Organisation JPCNFM 2025

100%
 ■ Prévu ■ Réalisé

Cofinancement



40%
 ■ Autre ■ INFORISM





Action 6

Attractivité et sensibilisation à la microélectronique Services communs logiciels (SN)

Objectifs pédagogiques

Mise à disposition de logiciels innovants
Accueil des lycéens et collégiens sur les plateformes,
Création d'objets ludiques et médiatiques
Organisation de manifestations et forums, présentations salons et conférences



Evenements virtuels

Sept, nov 2023 : Co-animation plusieurs réunions GT CSF Compétences & Emploi, 18 participants
Fev 2024 : Organisation webinaire sur les basiques de l'électronique, 11 inscrits
Avr 2024 : Co-animation GT CSF Compétences & Emploi, 13 participants
Sept 2025 : Organisation webinaire sur la simulation numérique, 9 inscrits

