

BUT Mesures Physiques

Séverine Le Moal & Bastien Vincke

chefs-dpt-mphy.iut-orsay@universite-paris-saclay.fr

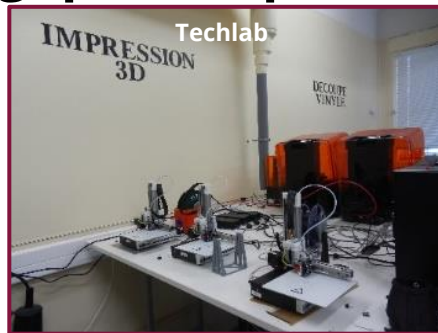
- **Composante** de l'Université Paris-Saclay

- **3 départements**

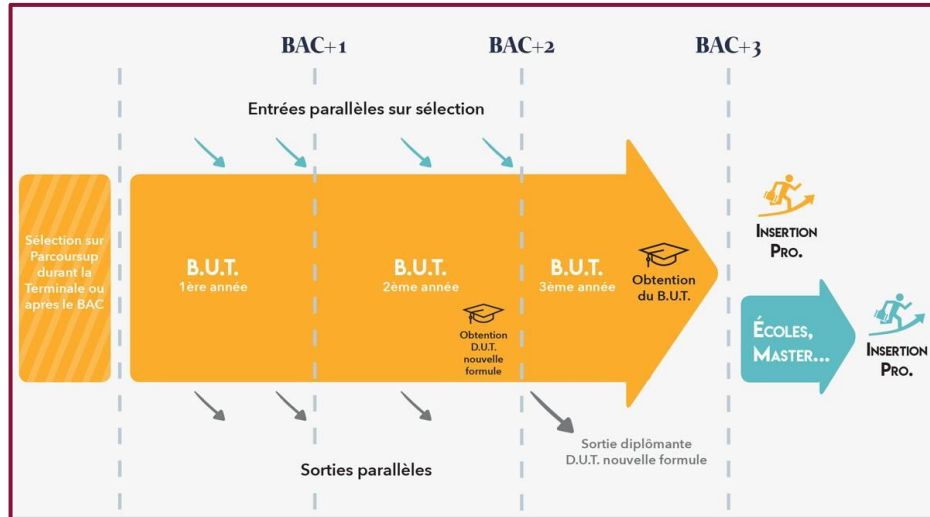
- Chimie
- Informatique
- Mesures Physiques



- **Plateformes technologiques de pointe + 2 laboratoires**



Bachelor Universitaire de Technologie



- Un cycle d'études **court sur 3 ans (grade de licence, 180 ECTS)**
- 24 spécialités possibles
- **Un programme national**, défini par spécialité, avec une part d'adaptation locale
- **Une formation universitaire**
 - orientée vers **l'insertion professionnelle**
 - 3 offrant une solide formation théorique qui permet la **poursuite d'études**

Organisation des enseignements



- Une organisation par **semestre** (6 semestres au total)
- Un enseignement organisé **autour de blocs de compétences**.
- Environ **30 h de cours par semaine**
 - quelques cours magistraux (~15%) ; travaux dirigés (TD) (~45%)
 - travaux pratiques (TP) en effectif réduit (~40%)
 - beaucoup de projets tuteurés (200 h par an)
- **Contrôle continu** des connaissances et partiels (pas d'examen final)
- **Compétences expérimentales** évaluées sous forme de **TP et projets**
- **2 stages gratifiés** :
 - en fin de 2^{ème} année : 11 semaines
 - en 3^{ème} année : 15 semaines
 - possibilités de stages à l'étranger
- **Possibilité d'effectuer son BUT3 à l'ETS Montréal**



Un suivi et un appui permanents



- **Suivi pédagogique régulier**
 - Enseignants référents
 - Bilans fin de semestre
 - Tutorat et soutien
 - Groupes à faible effectif (TP, projets)



- **Accompagnement privilégié**
 - Alternance, Stages, Expérience à l'International, Insertion Professionnelle et Poursuites d'études
 - Organisation d'un forum Entreprises et d'un forum des Formations

Nouveauté
2026

Dispositif d'aide à la réussite des BT



Une petite promotion BT pour le BUT1 :

- Pédagogie Cours-TD mieux adaptée à leurs difficultés et à leur rythme d'apprentissage

Ajout d'~ 150 heures pour

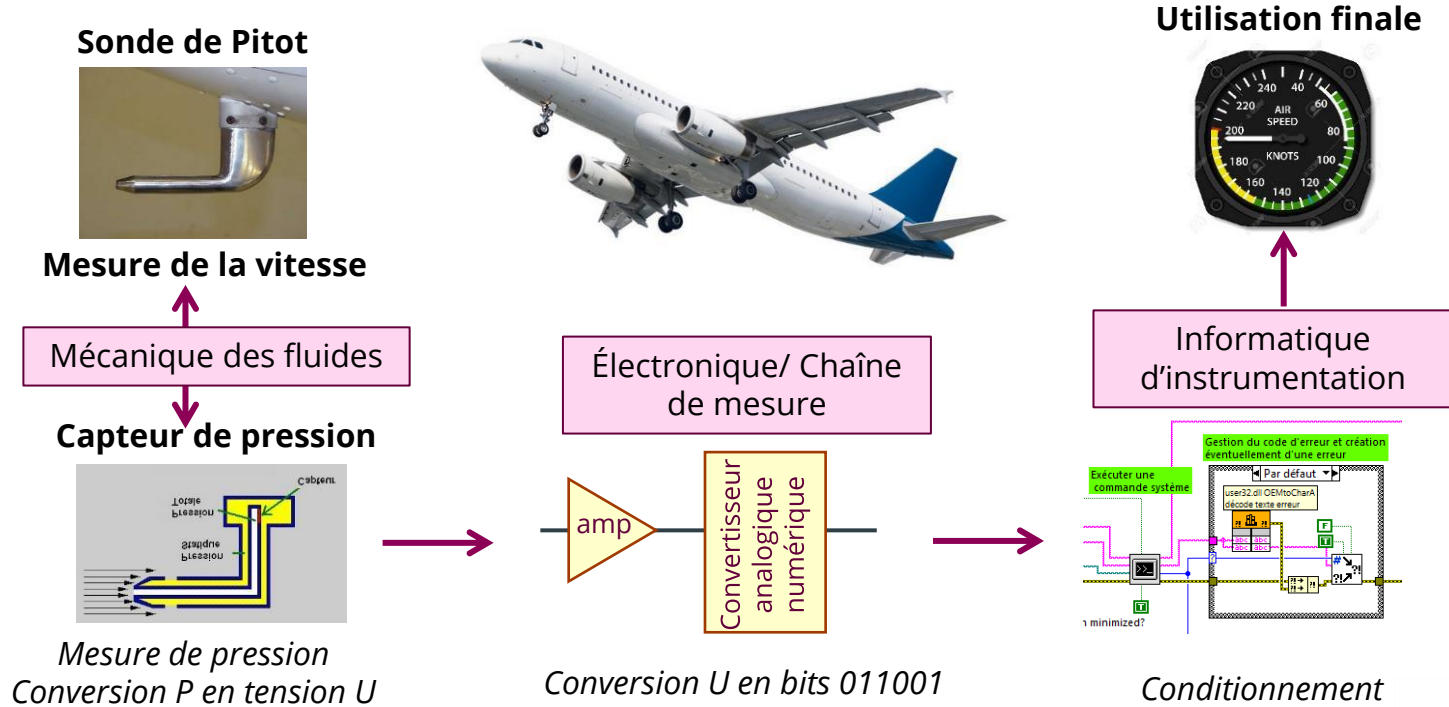
- remise à niveau de Terminale en renforçant la modélisation mathématique
- soutien méthodologique
- soutien disciplinaire
- interrogations orales
- ...

Rem : exactement le même programme, les mêmes évaluations que les NBGE

Qu'est ce que Mesures Physiques ?



Exemple : Mesure de la vitesse d'un avion de ligne



Une formation pluridisciplinaire



☐ Physique

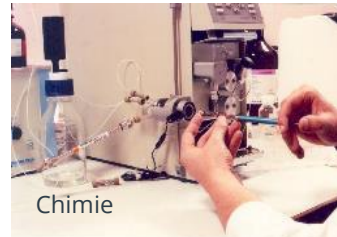
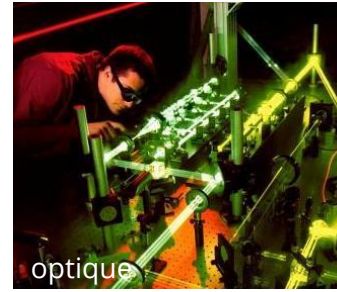
- Thermique, thermodynamique, cryogénie
- Mécanique du point, du solide, des fluides, vibratoire
- Optique, optronique
- Electricité, Electronique
- Chimie, matériaux

☐ Outils métiers

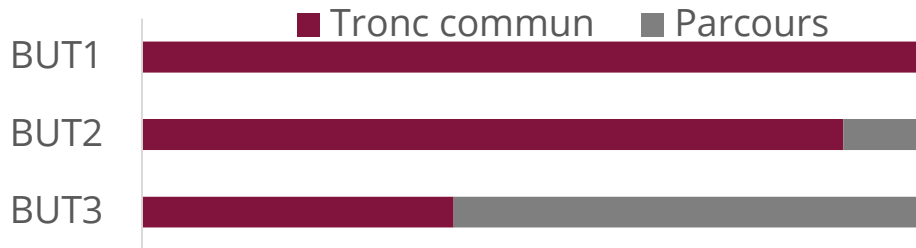
- Informatique d'instrumentation
- Capteurs, traitement du signal
- Techniques des basses pressions
- Métrologie et Contrôle Qualité
- Mesures environnementales
- DAO ...

☐ Formation générale

- Mathématiques
- Expressions en langue française et anglaise
- Droit
- Gestion de projet, gestion d'équipe



Une spécialisation dès la 2ème année



1ère année (Tronc commun)

- Communication ; anglais ; mathématiques
- Outils de la mesure
- Fondamentaux scientifiques
- Physique appliquée et matériaux

2^{ème} et 3^{ème} années = choix d'un parcours

TI

*Techniques
d'Instrumentation*

MCPC

*Matériaux et Contrôles
Physico-Chimiques*

MAE

*Mesures et Analyses
Environnementales*

Parcours TI



Objectifs :

Conception et mise en œuvre d'une chaîne de mesure et d'instrumentation

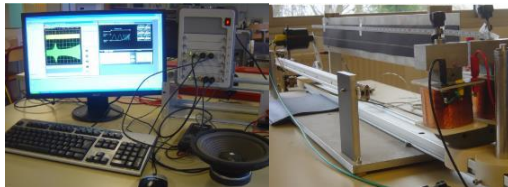
Débouchés :

Laboratoires d'essais et de contrôle industriel, entreprises du secteur de l'instrumentation

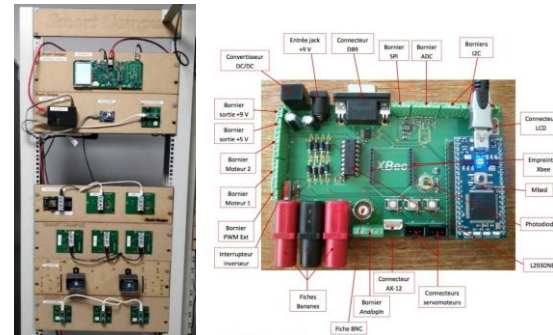
Exemples de TP/SAé :

- instrumentation avancée, mesures multicapteurs
- traitement du signal,
- fabrication additive
- acoustique,
- techniques du vide
- ...

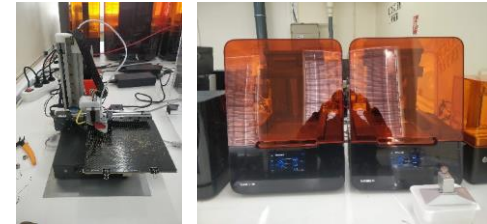
Acoustique



Instrumentation avancée



Fabrication additive



Mesures multicapteurs



Parcours MCPC



❑ Objectifs :

caractérisation des matériaux et contrôles physico-chimiques

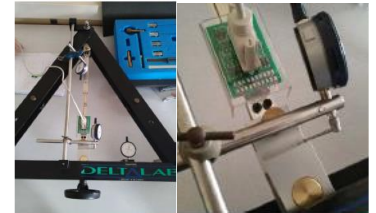
❑ Débouchés :

Laboratoire d'essais et de contrôle sur les matériaux, services d'analyse physico-chimique

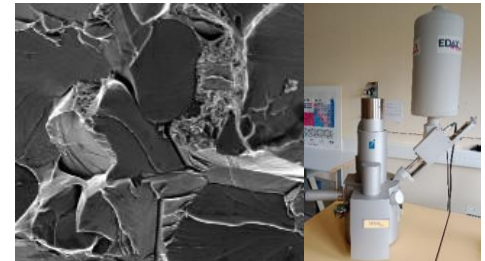
❑ Exemples de TP/SAé :

- alliages métalliques, polymères, composites, couches minces
- propriétés mécaniques, extensométrie
- caractérisation des matériaux (MEB, DRX, fluo X, DSC, ...)
- électrochimie, analyses physico-chimiques
- contrôle des produits industriels, écoconception et cycle de vie
- ...

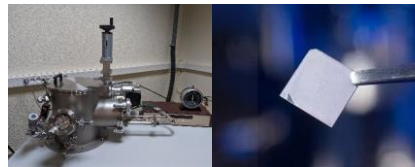
Extensométrie



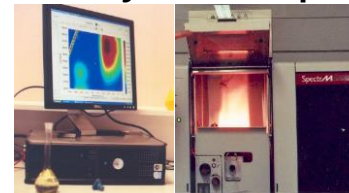
Caractérisation des Mx



Couches minces



Analyses chimiques





Objectifs :

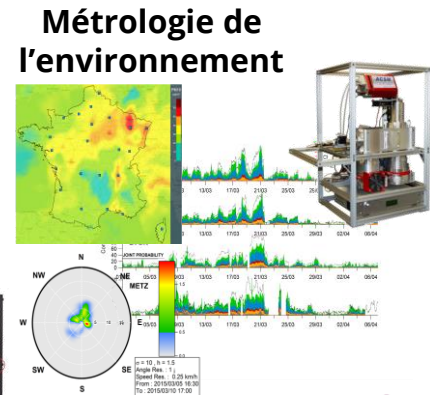
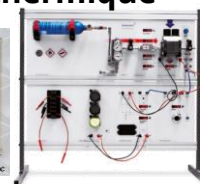
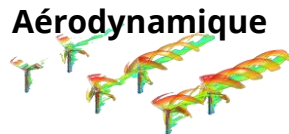
Surveillance et analyse de l'environnement - développement de solutions durables dans le cadre de mesures à réaliser

Débouchés :

Laboratoires d'analyses environnementales, organismes d'inspection et contrôle de la qualité de l'environnement, entreprises du domaine de l'environnement et de la production d'énergie

Exemples de TP/SAé :

- techniques de mesures environnementales, mesures normalisées
- énergie : de la production au stockage, aérodynamique pour l'énergie
- monitoring à distance des objets
- énergie nucléaire – radioprotection
- ...



Et aussi des projets tutorés



200 heures / an pendant les 3 années du BUT

Exemples de projets :

- *Réaliser une vidéo de 3 à 4 minutes sur un sujet scientifique lié à la mesure*
- *Scanner et impression 3D : réalisation et contrôle qualité des pièces*
- *Conception d'un système de navigation autonome pour modèle réduit*
- *Instrumentation acoustique d'une maquette de théâtre ...*

Participation à des concours/challenges

Challenge national Mesures Physiques

Concevoir en 6 mois un système de mesures automatisé et transportable avec des capteurs maison répondant à un cahier des charges



16

Challenge UTAC

Perception mobile pour les transports intelligents



BUT MP en alternance



En alternance en entreprise et à l'IUT, par périodes de deux semaines

❑ 3 possibilités

- en 3 ans dès la première année (à choisir sur Parcoursup)
- en 2 ans à partir de la deuxième année
- en 1 an uniquement pendant la 3^{ème} année

❑ Même diplôme que celui de la formation initiale

❑ Mêmes possibilités de Poursuites d'études (*écoles d'ing., masters, ...*)

❑ Des conditions d'études privilégiées

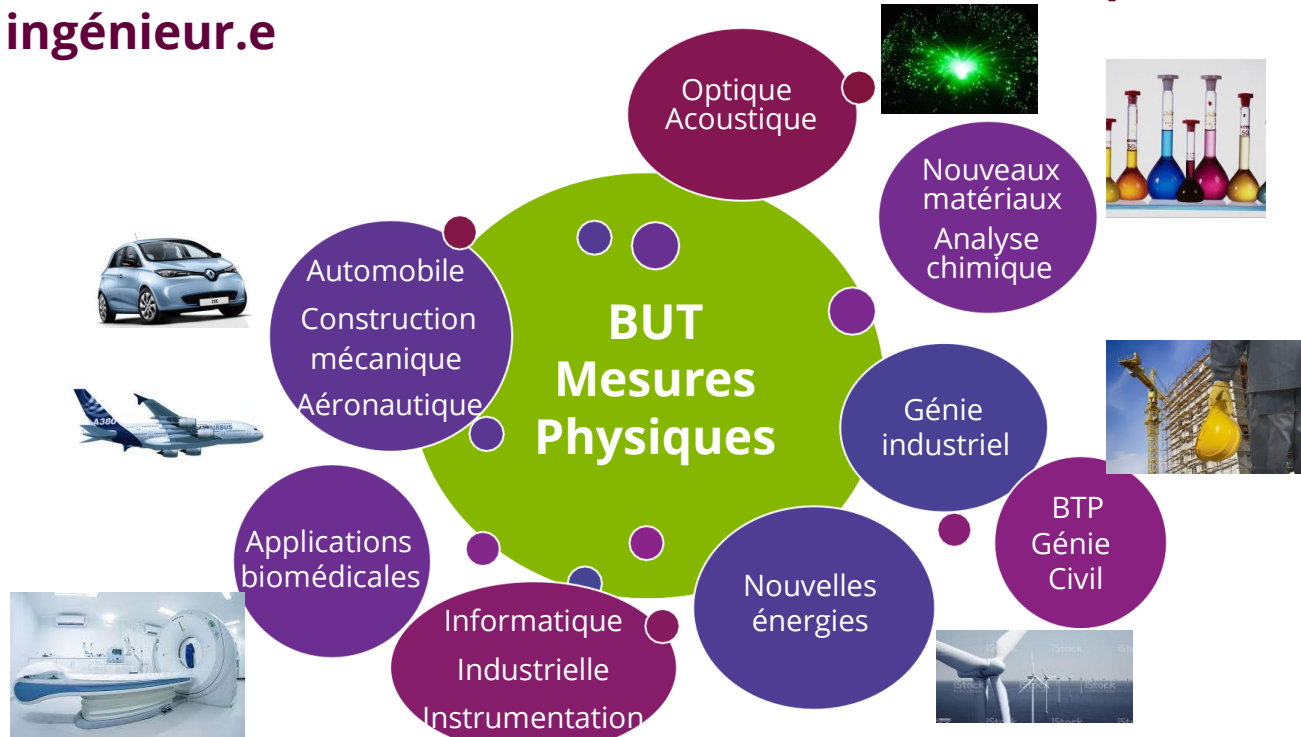
- une promotion de 24 étudiants maximum pour les BUT1 et BUT2
- double encadrement par un tuteur IUT et un maître d'apprentissage en entreprise

❑ **Expérience professionnelle +++**, **formation rémunérée** (~50% du SMIC) **entreprises partenaires** (EDF, Renault, Stellantis, Thalès, SNCF, Air Liquide, CEA, ...)

Les possibilités après le BUT



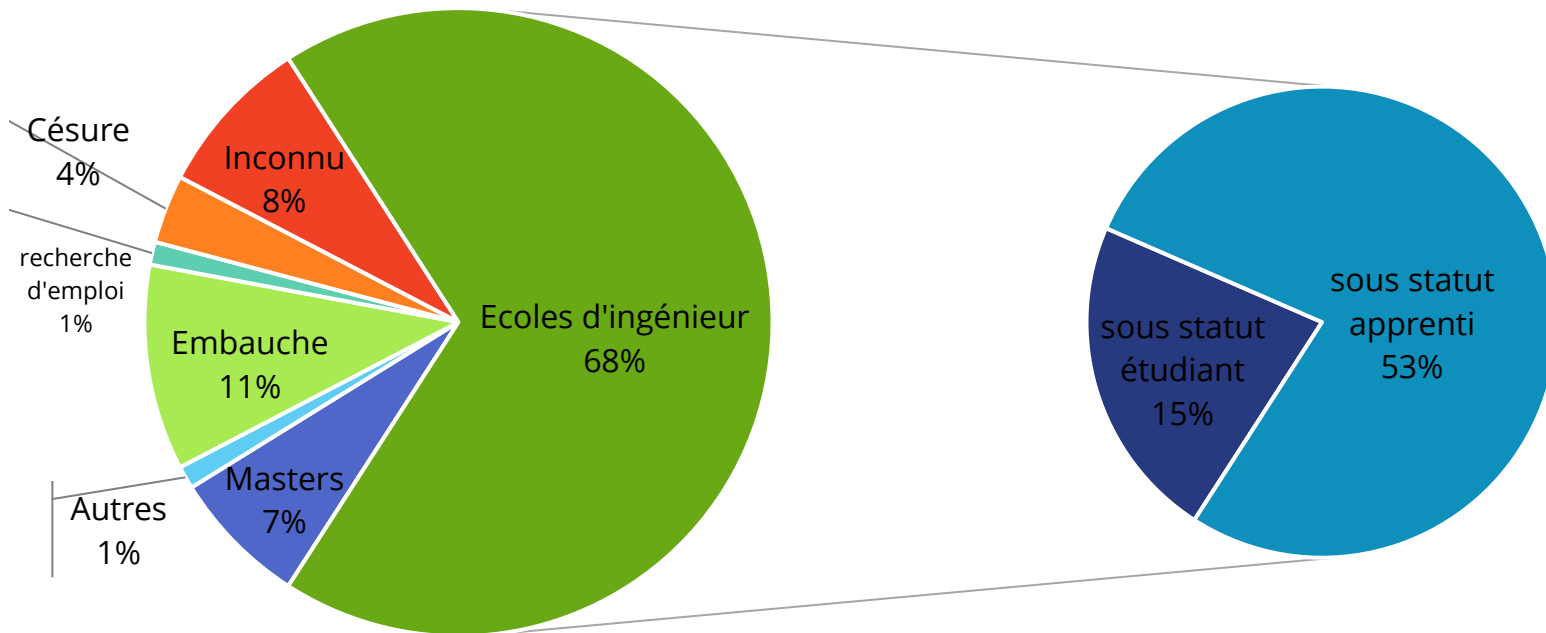
Insertion professionnelle directe comme technicien.ne supérieur.e ou assistant.e ingénieur.e



Les possibilités après le BUT



Promotion BUT3 2024-2025 (87 étudiants)



Mêmes possibilités de Poursuites d'Etudes qu'avant la réforme du BUT

Comment candidater ?



- Choix de la formation sur **ParcoursSup**

Attention BUT Mesures Physiques : apprentissage et formation "classique" sont 2 formations différentes, donc 2 inscriptions

- **Dossiers étudiés et classés** par un **jury d'admission** composé d'enseignants du département: notes de 1ère et Tale; appréciations des professeurs, ...
- Des élèves préparant **les bacs généraux avec spécialités scientifiques**
 - Maths, Physique Chimie, ou Sciences de l'ingénieur
 - 2 des 3 options en première ; au moins la spécialité maths en 1ère
- Des élèves préparant **un bac STI2D ou STL avec de bons résultats**
- **Des bacheliers antérieurs** souhaitant se réorienter (CPGE, L1, PASS...)

Pourquoi choisir un BUT ?



- un diplôme qui permet d'intégrer rapidement la vie active...
- ...ou de poursuivre ses études
- un large choix de spécialités et de parcours
- un accompagnement privilégié des étudiants
- une expérience à l'international possible (stages ou année)
- une formation reconnue et appréciée par les recruteurs
- un univers étudiant
- Mais attention : une sélection à l'entrée, des horaires lourds, travail important & régulier nécessaire pour réussir !

Portes Ouvertes 2026 :
samedi 7 février (10h-17h) et mercredi 4 mars (14h-17h)

Besoin d'informations complémentaires :

<https://www.iut-orsay.universite-paris-saclay.fr/mesures-physiques-1>

<https://youtu.be/QJcDaFxFLns?si=lo2dgCFEJjImSxcr>

<https://www.youtube.com/watch?v=Q82CBXleAsk>

<https://www.youtube.com/channel/UCMMiKwdS43aaS9Ffz9JFtUw/videos>

Nous contacter :

chefs-dpt-mphy.iut-orsay@universite-paris-saclay.fr

