

Ose ta prépa ingénieur à Rennes 1

Lycée Zola /université de Rennes 1

Promotion 2013/14

Un projet spécifique pour les élèves de Terminale S du lycée Zola.

20 places

➡ **Objectifs: approfondir le programme de mathématiques et en voir les prolongements dans les parcours ingénieurs de l'université :**

1 cycle préparatoire « matériaux » , 1 cycle préparatoire « électronique-Informatique » , 1 préparation concours B ENSA (école supérieure d'agronomie).

Un projet construit par les enseignants du lycée et les universitaires .

11 séances , le mercredi après-midi alternativement au lycée et à l'université , sur le campus de Beaulieu et dans les locaux de l'ESIR.

Au rythme d'une séance toutes les trois semaines d'octobre à avril

ESIR : École supérieure d'ingénieurs de Rennes

ESIR : École supérieure d'ingénieurs de Rennes, située sur le campus de Beaulieu

2 spécialités :

- **Informatique et télécommunications**
- **Matériaux**

Admissions:

- **Concours Polytech (CPGE)**
- **Sur dossier (CPGE, L2 sciences, DUT...)**
- **Et cycles préparatoires de l'université de Rennes1**

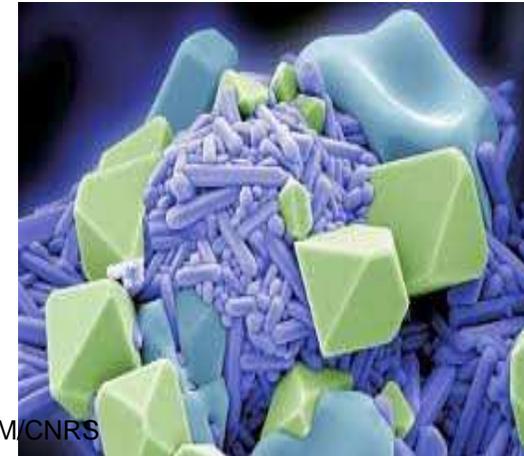
Présentation des deux cycles préparatoires ingénieur Rennes 1

Le cycle préparatoire Ingénieur Rennes1 « Matériaux »

- Enseignements de la **L1 et la L2 PHYSIQUE-CHIMIE**
- Enseignements **complémentaires** : cpts scientifiques et enseignements préparatoires au métier d'ingénieur (communication, management, éco-gestion.....)
- **Stage** ouvrier de 1 mois fin de L1
- **TIPE** en L2

Le cycle préparatoire Ingénieur « Matériaux » donne un accès de droit à l'ESIR spécialité Matériaux, sous certaines conditions :

- Avoir validé la **L1 et la L2 physique-chimie**
- Avoir obtenu la moyenne aux enseignements **complémentaires** des 2 années (cpts disciplinaires, management, éco-gestion.....)
- Avoir obtenu une moyenne ≥ 12 au **stage** de L1 et au **TIPE** en L2



Enseignements spécifiques du cycle prépa ingénieurs matériaux

S1 :

Compléments disciplinaires 48 h : mécanique (12h), physique(18h), chimie(18h)

S2 :

Compléments disciplinaires 24 h : physique (12h) ; chimie (12h)

UE expression et communication (30h)

Fin de L1 : Stage « ouvrier » de 1 mois minimum

S3 :

Compléments disciplinaires 24 h : maths (8h), physique(8h), chimie(8h)

UE management, économie, gestion (24 h)

S4 :

Compléments disciplinaires 24 h : physique (12h) ; chimie (12h)

TIPE : Travail d'Initiative Personnelle Encadré

Le cycle préparatoire Ingénieur Rennes 1 « Informatique et télécommunications »

Socle de base de type portail MIEE : contenu mutualisé avec les licences de Maths, mais surtout d'Informatique et d'Électronique et télécommunications (un seul choix d'option élec/info en L2)

Des enseignements complémentaires orientés « ingénieur » : maths, expression et communication, ingénierie, management, TIPE : entre 2h et 4h/sem selon les semestres

Un stage en entreprise obligatoire en fin de L1

Effectifs du cycle préparatoire Ingénieur Rennes 1 « informatique et télécom »

2009/2010	2010/2011	2011/2012	2012/2013
L1 : 15	L1 : 9	L1 : 18	L1 : 20
L2 : 23	L2 : 15	L2 : 6	L2 : 16

Taux de réussite 90% à 95%

Préparation Concours B ENSA

La préparation Concours B ENSA est adossée au parcours Sciences moléculaires et cellulaires (SMC) de L2 Biologie.

Les étudiants suivent 4 UE supplémentaires :

**Introduction à l'algèbre linéaire (36h),
Physique 1 (36h),
Probabilités, Physique 2 (64h),
Préparation à l'entretien (24h).**

En L1, une UE surnuméraire de mathématiques (18h) est proposée aux étudiants désirant postuler à la préparation en L2.

Conditions d'accès à la préparation concours B ENSA

En L1 Biologie :

La première année est commune à tous les étudiants (voir fiche générale de la licence de Biologie).

Nombre de places limité pour l'UE surnuméraire de mathématiques.

En L2 Biologie :

Accès sélectif sur dossier et entretien.

Nombre de places limité à 24

Ouvert aux étudiants issus de première année de licence de Biologie, de première année commune aux études de santé (PACES) ou de classe préparatoires BCPST (Biologie, Chimie, Physique et Sciences de la Terre).

Écoles ouvertes au concours B ENSA

Agrocampus Ouest –

- cursus ingénieur agronome (Rennes)
- cursus ingénieur en horticulture et en paysage (Angers)

AgroParisTech (Grignon) - Institut des sciences et industries du vivant et de l'environnement

ENGEES - École nationale du génie de l'eau et de l'environnement de Strasbourg

ENSAIA - École nationale supérieure d'agronomie et des industries alimentaires (Nancy)
filiale agronomie ou filiale industries alimentaires

ENSAT - École nationale supérieure agronomique de Toulouse

Montpellier Sup Agro - École nationale supérieure agronomique de Montpellier

- cursus ingénieur agronome
- cursus ingénieur SAADS (Systèmes Agricoles et Agroalimentaires Durables pour le Sud)

Écoles ouvertes au concours B ENITA

AgroSup Dijon, cursus agronomie

ENITA de Bordeaux, cursus agronomie

VetAgro Sup Clermont-Ferrand, cursus agronomie

Oniris Nantes Atlantique, cursus agroalimentaire

Contenu du projet « Ose ta prépa ! »

Partie chimie-matériaux

- TP de chimie : synthèse de différents matériaux cristaux, verres et cristaux liquides
- TD d'ingénierie mécanique : résistance des matériaux notions fondamentales en mécanique du solide; les grandes classes de comportement mécanique ; comportement mécanique de différents matériaux, influence de l'environnement
- TP : la résistance des matériaux essai mécanique de flexion et de traction sur différentes variétés de spaghettis; mesure de propriétés mécaniques spécifiques : élasticité, viscosité, rupture et ténacité; discussion sur les liens pouvant être faits entre microstructure et propriétés mécaniques



Intervenants

Jean-Christophe Sangleboeuf (Pr Mécanique UR1)

Laurent Calvez (MC Chimie des matériaux UR1)

Marie-Annick Maréchal (PRAG Chimie UR1)

**Marie-Catherine Manens (Professeur de
mathématiques lycée Zola)**

Partie informatique-électronique

Séance électronique

- **Introduction à l'algèbre de Boole et aux systèmes binaires.**
- **Les opérations de base de l'algèbre de Boole (non, et, ou), portes logiques élémentaires associées.**
- **Exemple d'une fonction simple : l'addition.**
 - Addition simple et addition avec report.**
- **Circuit logique de l'additionneur.**
- **Réalisation pratique sur pupitre logique (câblage des circuits intégrés).**

Séances informatique

- **Sur la base d'exemples simples (dont suites récurrentes), on présente deux approches de la programmation. L'approche fonctionnelle colle à la définition (mathématique par exemple) alors que l'approche impérative met en avant la succession d'opérations à effectuer. Il n'est pas prévu de travaux pratiques.**
- **Approche de la théorie des langages par l'exemple : automate fini reconnaissant un langage simple, programmation par automate. Exercices d'application où les élèves pourront proposer quelques automates.**
- **Sensibilisation à la notion de calculabilité : exemple d'un problème concret non calculable.**

Intervenants

Johanne Bézy-Wendling (MC électronique UR1)

Finn Jorgensen (MC informatique UR1)

Anne Grazon (MC informatique UR1)

**Roselyne Halbert (Professeur de mathématiques
lycée Zola)**

Partie préparation concours B ENSA



A l'INRA du Rheu

Mesures en plein champs et sous serre de facteurs physiologiques et comparaison intergénomique.

Travail sur les statistiques et probabilités , études des modalités d'évolution avec Mr Camus

Puis les élèves proposeront des hypothèses d'analyse des données recueillies sur le terrain , travail encadré par des chercheurs de l'INRA. (laurent Leport et Carole Deleu)

Délivrance d'attestation

Les élèves qui auront suivi l'ensemble du programme avec assiduité recevront une *attestation* qu'ils pourront joindre à leur demande d'inscription sur APB.

Ces attestations *seront un plus* pour leur sélection dans les 3 parcours présentés.

Place aux témoignages des élèves de la 1^{ère} promotion !

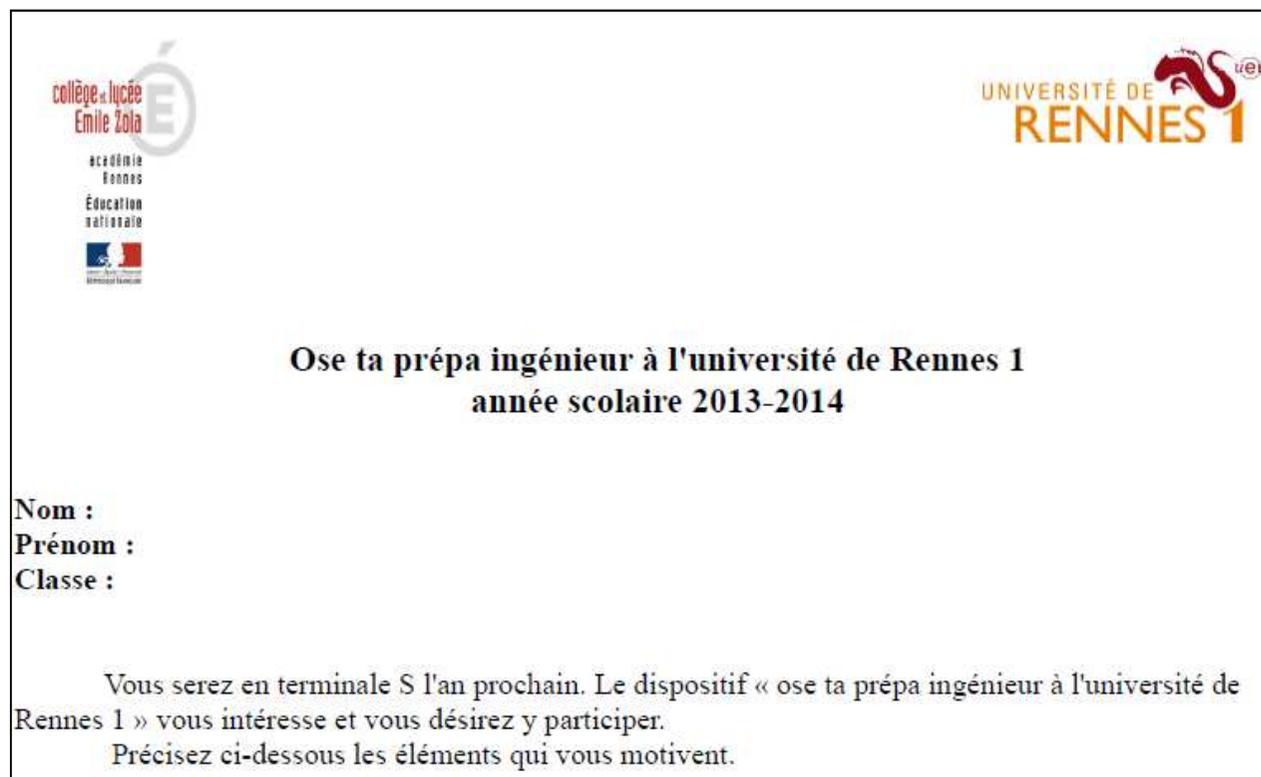
Qu'est-ce que vous avez découvert au fil des séances ?

- « la manière propre à l'ingénieur de combiner théorie et pratique »
- « de nouveaux horizons dans les domaines des mathématiques, de la physique et de la biologie qui font la transition entre le lycée et le supérieur »
- « La précision des calculs et des attentes dans le métier d'ingénieur »

Qu'est-ce que vous avez apprécié ?

- « Mieux comprendre la signification de la filière informatique »
- « Les séances aussi diverses que variées qui alternent maths, physique, SVT »
- « L'accessibilité des notions »....

Pour candidater



collège « lycée
Emile Zola



académie
Rennes
Éducation
nationale



UNIVERSITÉ DE
RENNES 1

**Ose ta prépa ingénieur à l'université de Rennes 1
année scolaire 2013-2014**

Nom :
Prénom :
Classe :

Vous serez en terminale S l'an prochain. Le dispositif « ose ta prépa ingénieur à l'université de Rennes 1 » vous intéresse et vous désirez y participer.
Précisez ci-dessous les éléments qui vous motivent.

A retourner au secrétariat de M. le Proviseur avant le 7 juin

Un article sur le site de l'établissement

Administration - infos | Intendance - Restauration | Vie scolaire | Vivre à ZOLA | Histoire | Associations

Liens utiles | Contact - Plan

Accueil > Les derniers articles publiés

Bienvenue à la cité scolaire Emile ZOLA de Rennes

Le mot d'accueil du proviseur

À la Une

« Ose ta prépa ingénieur à l'université Rennes 1 »
Clôture de l'édition 12/13 mercredi 17 avril ...
Pour en savoir plus...

Quoi de neuf ?

Projet "Résistance(s) : le concours 2013 de photographies est ouvert...
Menus du 13 au 24 mai 2013

Vendredi 17 mai 2013

relayé sur les sites de l'esir et de l'istic

esir
ÉCOLE SUPÉRIEURE
D'INGÉNIEURS DE RENNES

UNIVERSITÉ DE
RENNES 1

PRÉSENTATION | ÉTUDES | INTERNATIONAL | ENTREPRISES | VIE ÉTUDIANTE | RECHERCHE | RÉSEAUX | CORPS PROFESSIONAL

Accueil

OSE TA PRÉPA INGÉNIEUR À L'UNIVERSITÉ RENNES 1

Zoom

• [Taxe apprentissage](#)

Actualités

istic
Informatique
Électronique

UNIVERSITÉ DE
RENNES 1

Comprendre aujourd'hui pour inventer demain

• L'HERISTIC
• Formation
• Recherche
• Entreprises
• International
• Vie étudiante
• Contacts
• INTRANET

Rechercher...

Annuaire

ENT
Mon environnement
numérique de travail

Comprendre aujourd'hui pour inventer demain ...

LISTIC est une unité de formation et de recherche en INFORMATIQUE et ÉLECTRONIQUE de l'université de Rennes 1

Pour plus d'informations, cliquer sur le nom d'une rubrique dans la liste affichée à gauche de cette fenêtre

Actualités

« Ose ta prépa ingénieur à l'université Rennes 1 » : des enseignants du supérieur au lycée
Des enseignants-chercheurs de Rennes 1 (Gord Anne Grazon et Finn Jorgensen de LISTIC) ont participé tout au long de l'année 2012-2013 au dispositif « Ose ta prépa

Zoom
Cycle préparatoire ingénieur Rennes 1