

Devenir **Ingénieur** à Grenoble INP – Esisar, UGA par la voie de l'apprentissage



Grenoble INP – Esisar, UGA

École publique d'ingénieur·es à Valence

au sein de Grenoble INP - UGA
Institut d'ingénierie et de management





36 Écoles

9 Sites de La Prépa des INP

+25 000 Étudiants

1 Ingénieur
sur 6
diplômé INP

8 Écoles d'ingénieurs et
management

34 Filières de formation
ingénieur

39 Laboratoires

+9 000 Étudiants

70 000 Diplômés

Université Grenoble Alpes (UGA)

Chiffres-clés de l'Université Grenoble Alpes

59 500 étudiants
(y compris doctorants)

7 800 personnels

13 sites répartis sur **6** départements
(Isère, Drôme, Ardèche, Savoie, Haute-Savoie, Hautes-Alpes)

600 parcours et filières

1 100 partenariats internationaux

71 unités de recherche

Classement de Shanghai :
l'UGA dans le **top 150** des
meilleures universités
mondiales

**1^{er} CAMPUS
DÉLOCALISÉ**
d'une université
métropolitaine en France



4 500 Étudiants

9 Écoles, Facultés
ou Instituts

50 Formations du BAC+2 au
BAC+5

1 Laboratoire de recherche
Universitaire (LCIS)

10 Associations étudiantes
fédérées par l'Association
Valentinoise des Étudiants



L'ingénieur·e Grenoble INP – Esisar, UGA

Spécialisé·e dans les systèmes intelligents cybersécurisés

constituants les Systèmes Cyber-Physiques

associant automatique, électronique, informatique, réseaux, IA



Les systèmes Cyber-physiques

Au cœur des enjeux sociétaux

Tous les secteurs d'activité

Objets communicants, Réseaux,
Robotique et Systèmes d'information

Systèmes embarqués,
informatique, réseaux
et cybersécurité

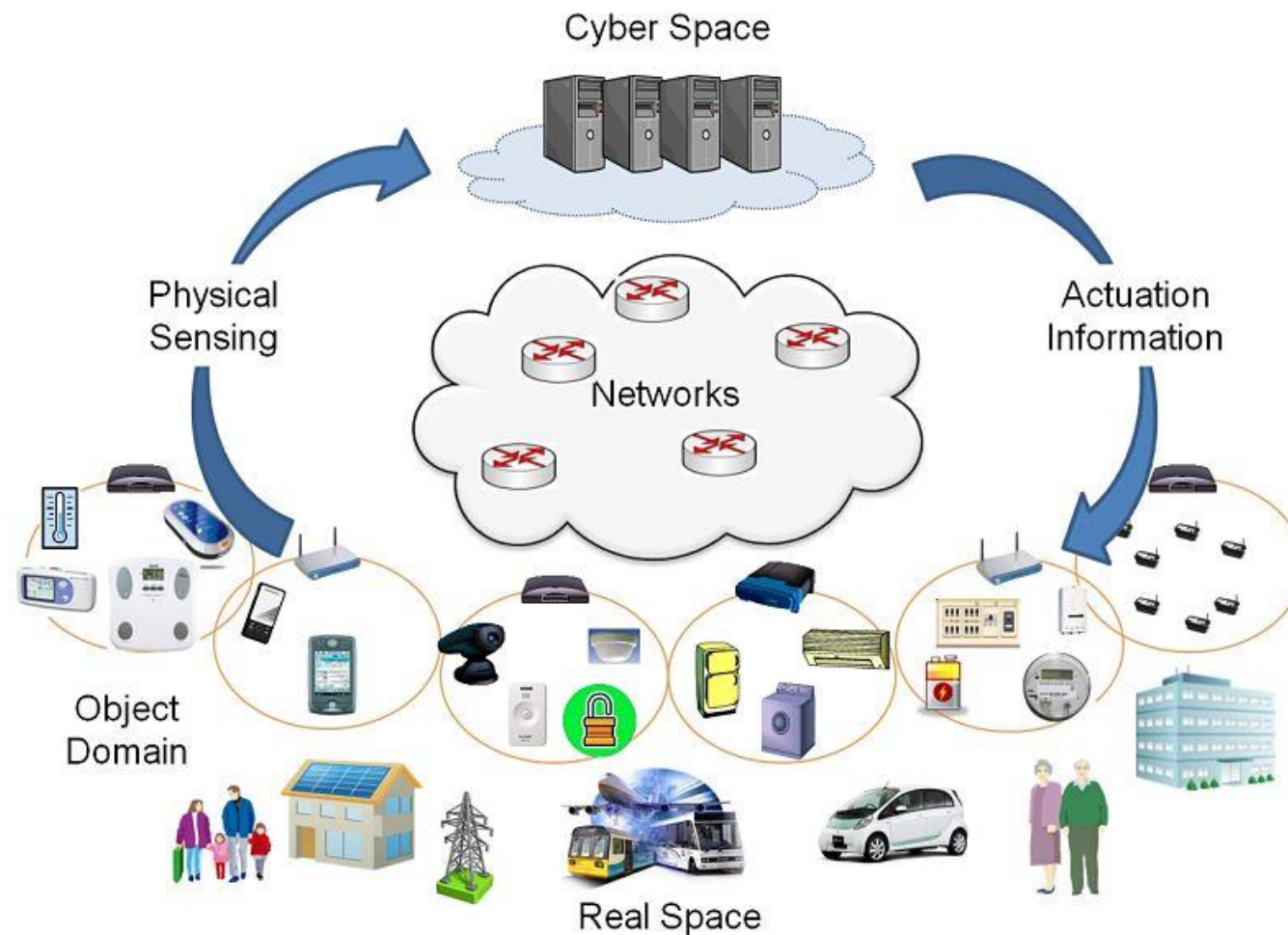


Image issue du site : <https://smart-industries.fr/fr/challenges-et-opportunites-des-systemes-cyber-physiques>

MÉTIERs et SPECIALITÉS de l'ingénieur.e Esisar

Les métiers visés :

Ingénieur·e Développement / Concepteur·trice / Architecte / Chef·fe de projet

dans les **Spécialités** :

- Systèmes d'Information Sécurisés (SIS)
- Systèmes Embarqués Sécurisés (SES)
- Systèmes Électroniques Communicants embarqués (SEC)
- Systèmes de Contrôle-Commande embarqués (S2C)

avec la possibilité en dernière année de choisir une voie d'**Expertise** en :

- Cybersécurité des Systèmes Matériels et/ou Logiciels
- Systèmes Distribués Intelligents
- Systèmes Radiofréquences

Secteurs et domaines d'activités

Secteurs et domaines d'activités au cœur des enjeux sociétaux :

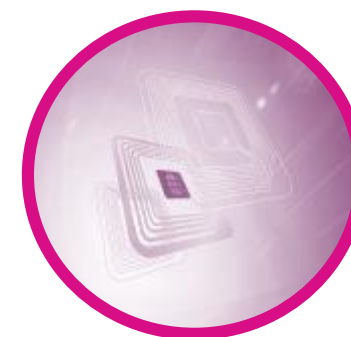
Objets communicants, Internet des objets

Systèmes d'information, Technologies de l'information

Cybersécurité des systèmes matériels et logiciels,

Intelligence artificielle, Smart Systems & Devices

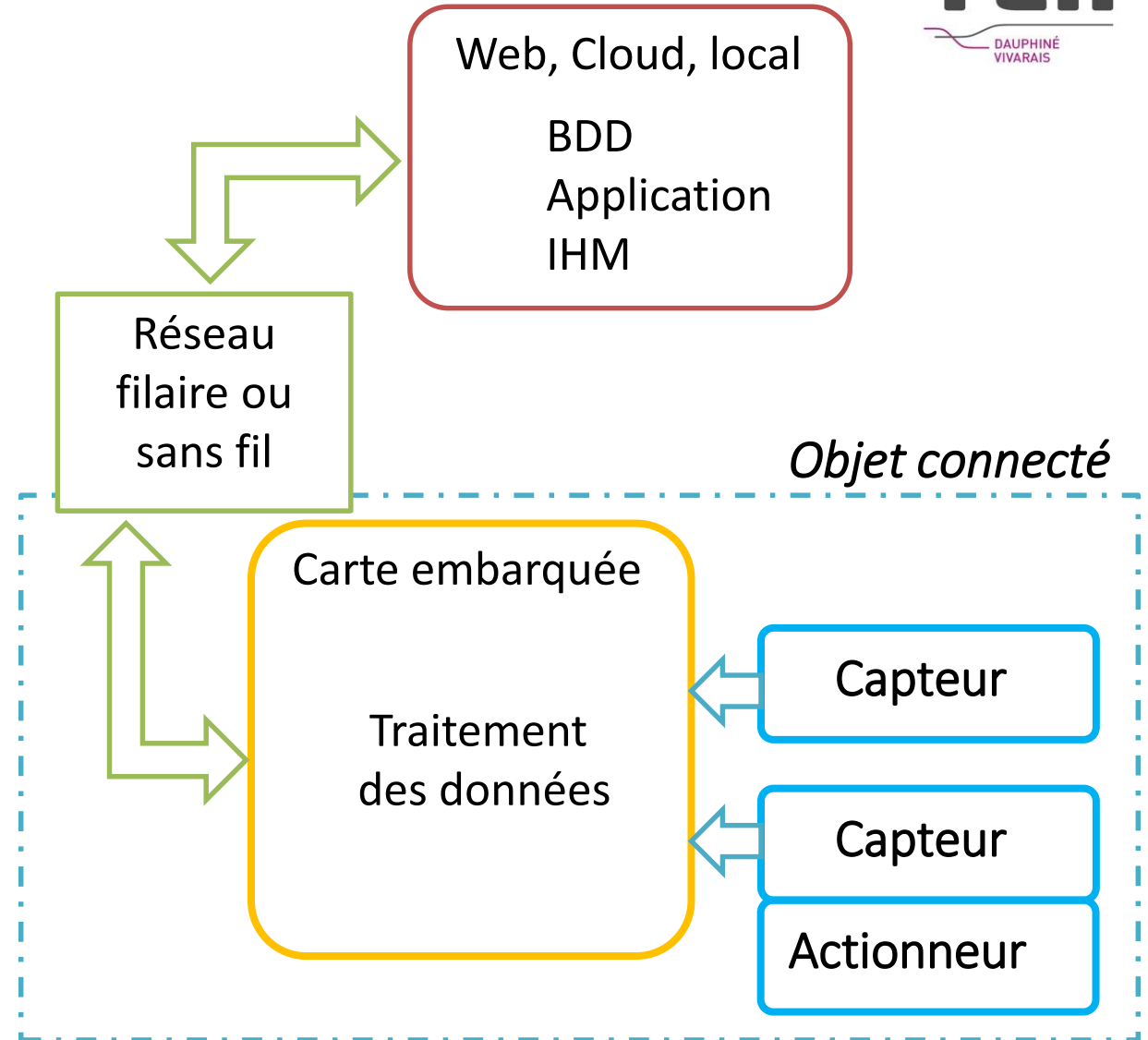
Avionique, Robotique, Bâtiments intelligents, E-Santé



Des contenus techniques autour des systèmes embarqués :

Informatique embarquée
Réseau, réseau de communications,
sécurité des communications, IA

Electronique, physique et automatique
en lien avec les SE.



L'INSERTION des DIPLÔMÉS

+ de 120
diplômés/an

+41 300 €
salaire moyen
jeunes
diplômés

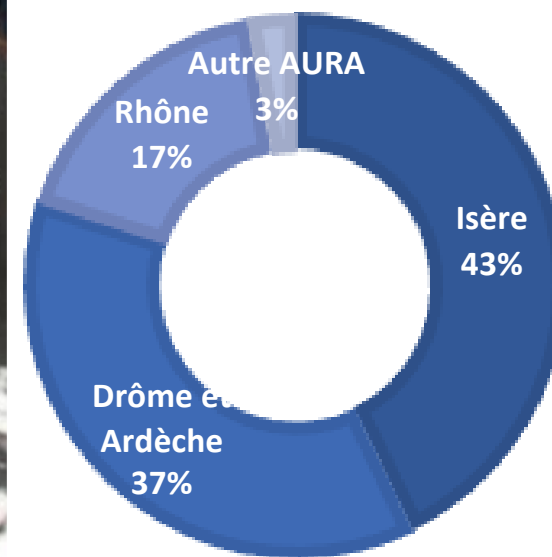
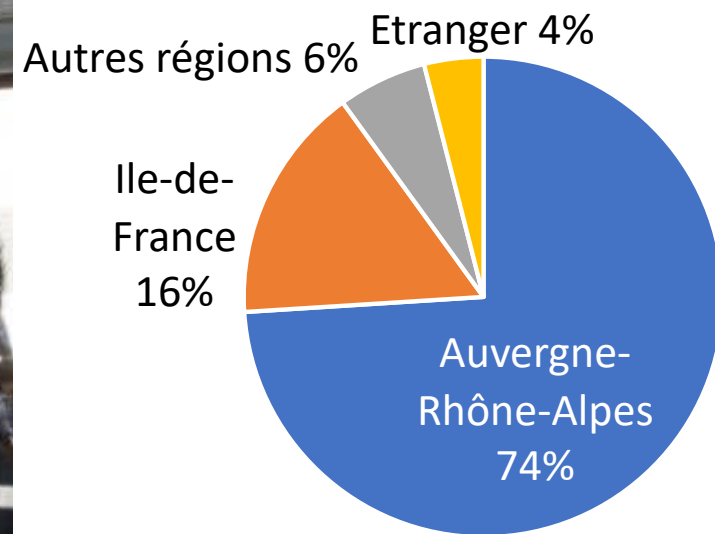
10 jours
pour trouver un
1^{er} emploi de
cadre

13 mois
en lien direct
avec les
entreprise

94%
des diplômés
satisfaits de
leur formation

100%
ont une expérience
à l'international

Enquête CGE 2024 Promo 2023



The background of the slide is a collage of images. On the left, a student in a brown shirt is partially visible. In the center, a student with glasses and a white shirt is pointing at a laptop screen. On the right, there is a close-up of a robotic arm with green joints. The entire background is overlaid with a semi-transparent white diagonal band.

Les études en alternance

APPRENTISSAGE

en partenariat avec l'ITII Dauphiné-Vivaraïs



SCHÉMA DES ÉTUDES *en alternance*

Un contrat d'apprentissage de 3 ans

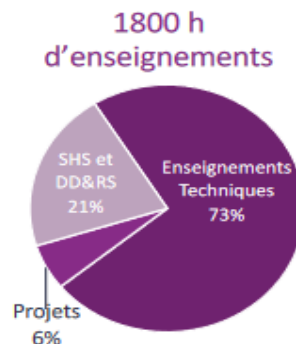
Une professionnalisation :

- des projets tout au long de la formation,
- 18 mois en entreprise avec des alternances de durées progressives

Un suivi individualisé avec une coordination école-entreprise

Un volume global d'enseignements identique à la voie étudiante et une spécialisation progressive

Une expérience à l'international obligatoire



3 ans pour devenir ingénieur·e

5A : S9 et S10

Projet de Fin d'Etudes (5 mois, temps-plein) en Entreprise

Enseignements de Spécialités : 110 h (SIS, SES, SEC ou S2C)
A choix selon Spécialité et voie d'Expertise choisie : 110h
SHS et DD&RS : 60 h

76 h Projets

Semestre
commun
Étudiants-
Apprentis

4A : S7 et S8

Tronc commun (70%) : 200 h
(Info, IA, Sys. Emb.)
À choix selon Spécialité : 300 h
SHS et DD&RS : 150 h

Alternances
École / Entreprise :
2 mois

35 h Projets

3A : S5 et S6

Tronc commun (100%)
500 h (Math, Info, Elec,
Auto., TS).
SHS et DD&RS : 150 h

Alternances École / Entreprise :
1 mois

1^{er} cycle

Esisar, BUT (GEII, MP, INFO, R&T, GIM), BTS+ATS, CPGE TSI, Licence

CONTENU DE LA FORMATION

Semestre 5

UE Informatique 6 ECTS / 76 h	UE Mathématique pour l'ingénieur 4 ECTS / 76 h	UE Systèmes embarqués 6 ECTS / 114 h	UE Ouverture professionnelle et culturelle 6 ECTS / 125,8 h	Parcours en entreprise 8 ECTS / 15,8 h
Algorithmique et programmation IN331 3 ECTS / 38 h	Traitement du signal AU331 2 ECTS / 38 h	Architecture des processeurs SN331 2 ECTS / 38 h	Humanité et DDRS HU331 1 ECTS / 17 h	Conférences thématiques PR310 1 ECTS / 28 h
Système d'exploitation IN333 3 ECTS / 38 h	Mathématiques générales MT333 2 ECTS / 38 h	Composants électroniques EP331 2 ECTS / 38 h	Anglais LV331 1 ECTS / 24 h	Accompagnement aux compétences et MAP MAC31 0 ECTS / 8,75 h
		Intro à la conception de circuits num. SN361 2 ECTS / 38 h	Sport (Volley) SP331 1 ECTS / 16,5 h	Accompagnement aux compétences internationales MIC31 0 ECTS / 1,75 h
			L'entreprise : organisation et comm interne TE331 1 ECTS / 28 h	Dossier Technique XP317 2 ECTS / 3,5 h
				Apprentissage en entreprise XP318 6 ECTS / 12,25 h

407,5 h heures sur le semestre

30 ECTS (volume d'apprentissage acquis)

CONTENU DE LA FORMATION

Semestre 6

UE Informatique et Syst. Embarqués
9 ECTS / 76 h

Programmation Orientée Objets

IN361

3 ECTS / 38 h

Protocoles et architecture réseaux

IN363

3 ECTS / 38 h

Programmation embarquée sur microcontrôleur

SN321

3 ECTS / 38 h

UE Théorie des systèmes et des circuits

6 ECTS / 114 h

Système linéaires asservis

AU361

2 ECTS / 38 h

Circuits électroniques

EP361

2 ECTS / 38 h

Probabilités et modèles stochastiques

MT331

2 ECTS / 38 h

UE Ouverture professionnelle et culturelle

4 ECTS / 80,5 h

Anglais

LV361

1 ECTS / 24 h

Sport (Musculature)

SP333

1 ECTS / 15 h

L'entreprise : organisation et comm externe

TE333

2 ECTS / 34,5 h

Accompagnement aux compétences et MAP

MAC33

0 ECTS / 7 h

Parcours en entreprise

8 ECTS / 15,8 h

Dossier Technique

XP327

2 ECTS / 12,25 h

Apprentissage en entreprise

XP328

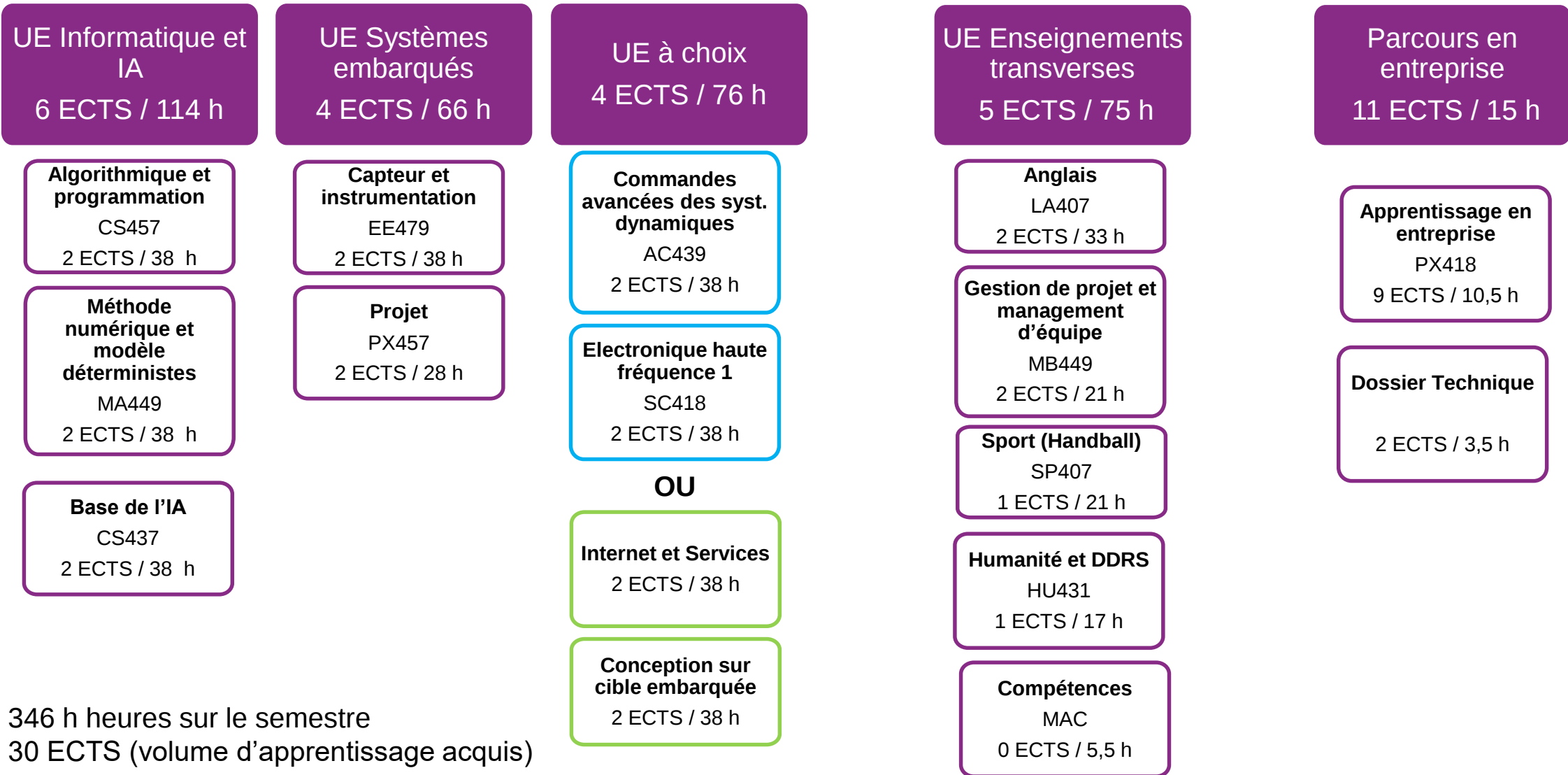
9 ECTS / 21 h

341,8 h heures sur le semestre

30 ECTS (volume d'apprentissage acquis)

CONTENU DE LA FORMATION

Semestre 7



346 h heures sur le semestre
30 ECTS (volume d'apprentissage acquis)

CONTENU DE LA FORMATION

Semestre 8

UE Informatique 6 ECTS / 114 h

**Génie logiciel et
base de données**
CS448
2 ECTS / 38 h

**Architectures
logicielles réparties**
CS467
2 ECTS / 38 h

**Programmation
temps réel**
OS418
2 ECTS / 38 h

UE Systèmes embarqués 4 ECTS / 66 h

**Conception de
circuits
numériques sur
FPGA**
CE419
2 ECTS / 38 h

Projet
PX458
2 ECTS / 28 h

UE à choix 4 ECTS / 76 h

**Commande
prédictive
appliquée à la
robotique**
AC470
2 ECTS / 38 h

**Electronique haute
fréquence 2**
EE471
2 ECTS / 38 h

OU

**Langages et
compilation**
2 ECTS / 38 h

**Achi. Avancée des
processeurs**
2 ECTS / 38 h

UE Ouverture professionnelle et culturelle 5 ECTS / 61,5 h

Anglais
LA408
1 ECTS / 18 h

Sport (escalade)
SP408
1 ECTS / 12 h

**Entreprenariat et
gestion
d'entreprise**
MB459
2 ECTS / 31,5 h

**Initiation à la
recherche**

1 ECTS

Parcours en entreprise 11 ECTS / 15 h

**Apprentissage en
entreprise**
PX428
9 ECTS / 9 h

Dossier Technique

2 ECTS / 12,5 h

332,5 h heures sur le semestre
30 ECTS (volume d'apprentissage acquis)

Choix parmi 4 spécialités :

- Systèmes d'information sécurisés
- Systèmes embarqués sécurisés
- Systèmes électroniques embarqués communicants
- Systèmes de contrôle –commande embarqués

Ajout d'une expertise supplémentaire :

- Cybersécurité des systèmes matériels et/ou logiciels
- Systèmes distribués intelligents
- Systèmes radiofréquences

EXPÉRIENCE INTERNATIONALE DES APPRENTIS

S'ouvrir au monde

Les semaines cumulées de toutes les activités devront atteindre :

9 semaines min., 12 semaines recommandées



Activités permettant la validation :

- Expérience internationale Post Bac mais **antérieure à l'Esisar** : diplôme étranger, stage conventionné dans le cadre académique, semestre académique à l'étranger
- Expérience internationale à l'étranger **à l'Esisar** :
 - **Semestre académique** à l'étranger (1 semestre)
avec l'un des partenaires académiques européens de l'Esisar : 33 accords, 19 pays
 - **Mission(s) en entreprise** à l'étranger
 - Participation à une **Summer school internationale** (4 semaines max.)

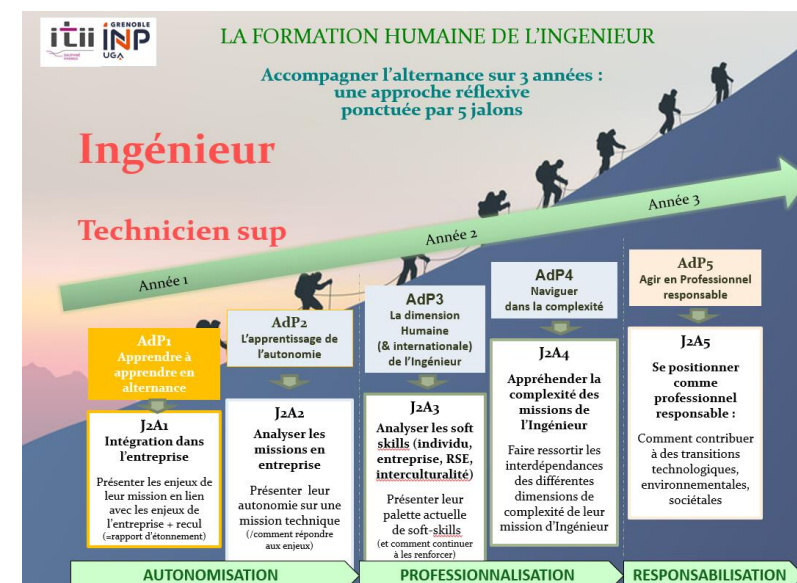


LIEN FORT AVEC LES ENTREPRISES

+ de 100 entreprises partenaires

- Suivi individualisé : 1 Apprenti = 1 Maître d'apprentissage + 1 Tuteur
 - Coordination école/entreprise :
 - Echanges pour validation des missions
 - 5 Journées des acteurs de l'apprentissage (formation et échanges de pratiques ; analyse des pratiques)
 - 6 Entretiens à 3 (visites)
 - Analyses réflexives en rapport avec les activités en entreprise :
- 5 Bilans personnels + 3 Retours d'expérience

- Partenariat avec l'ITII Dauphiné Vivarais et le CFAI LDA



De nouvelles maquettes qui répondent aux besoins des entreprises :

- beaucoup de missions des apprentis incluent de l'informatique embarquée, des systèmes embarqués, du développement informatique
- les entreprises partenaires de l'école ont émis le souhait d'une orientation vers l'informatique embarquée, la sécurité des systèmes, l'IA

Ouverture à différent publics : prépa intégrée, prépa ATS, BUT GEII, MP, R&T, INFO, LICENCE
Une voie avec des parcours variés et complémentaires au sein des promotions d'apprentis renforçant la richesse de la formation et développant l'entraide

Une voie avec des débouchés diversifiés : on peut travailler dans tous types d'entreprise (de la startup à la grande entreprise), et dans tous types de secteur d'activité

Vision du métier d'ingénieur plus précise

Suivi individualisé et jalonné de rencontres en trinôme pour accompagner la progression

Promotion à taille humaine (de 24 à 32 apprentis)

Diplôme identique à la formation sous statut étudiant mais avec une forte expérience professionnelle (3 ans en tant que salarié)

Prise de responsabilité en entreprise : plus grande maturité

Droits et devoirs de tout salarié notamment :

Droit aux congés payés (mais plus de vacances scolaires)

Droit à une rémunération (tous les mois, à l'école comme en entreprise)

Mais aussi des devoirs : assiduité et investissement à l'école comme en entreprise



Adaptation au rythme d'alternance (soutenu, mais pas inaccessible!)





The background image shows two students, a woman with glasses and a man, working together on a circuit board in a laboratory setting. The woman is wearing a patterned top and glasses, and the man is wearing a grey sweater. They are both looking down at the circuit board. In the background, there are whiteboards with handwritten notes and diagrams. One whiteboard has a diagram of a circuit with a 15V source and a 10V source. Another whiteboard has a diagram of a circuit with a 15V source and a 10V source. The text 'Des supports techniques aux enseignements' is overlaid on the image in a large, bold, purple font.

Des supports techniques aux enseignements

LA CYBERSÉCURITÉ À L'ESISAR



Concours CSAW

CSAW'24
EUROPE



Chiffres
clés

- Qualifications internationales
- + de 3000 étudiants
- + de 100 pays
- 5 finales simultanées



Finale
européenne

- 130 finalistes
- 14 pays
- 35 universités

Labellisation des
formations

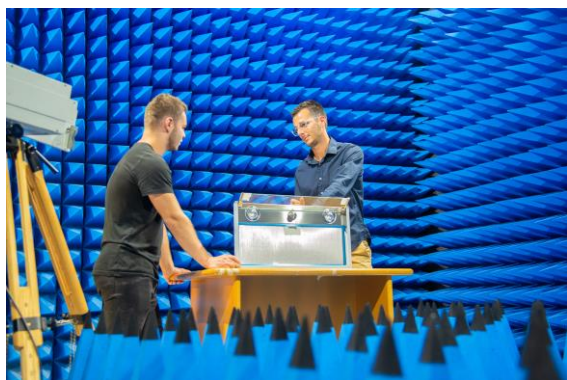


Club cybersécurité



La mise en situation au cœur de la formation : +30% de pratique dans les enseignements

- Équipements à la pointe de la technologie
- Contribue à la formation initiale des élèves et continue des salariés
- Support aux projets de recherche du laboratoire LCIS et aux projets industriels
- Mission d'expertise à destination des entreprises



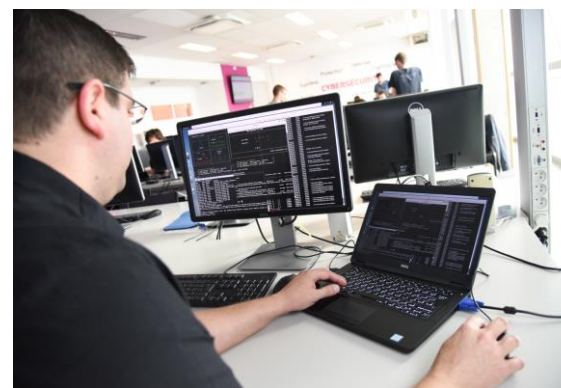
CEM et Radiofréquence

- Compatibilité électromagnétique : CEM industrielle et aéronautique
- Technologies RF et RFID



Cybersécurité des produits

- Produits connectés sûrs
- Systèmes cyber-physiques
- Sécurité et sûreté de fonctionnement



Cybersécurité des Systèmes d'Informations

- Sécurité des infrastructures
- Hacking de systèmes, Pentest...
- Cybersécurité des systèmes industriels



Intelligence artificielle

- Acculturation aux technologies d'IA
- Expérimentation et prototypage de cas d'usage

LABORATOIRE DE RECHERCHE

Proximité des élèves avec les chercheurs

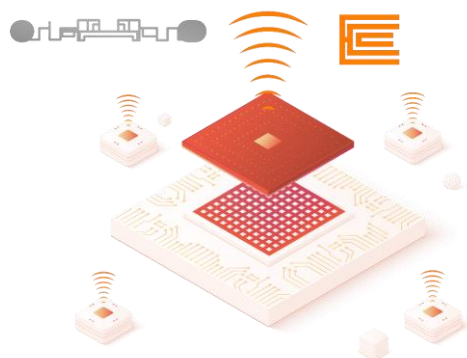
Intervention des chercheurs dans les enseignements

Cours et projets en lien avec les activités de recherche

+ de **60**
chercheurs

Équipement
scientifique
de pointe

Systèmes
embarqués et
communicants



Systèmes radio
fréquence
communicants



Sûreté et
sécurité des
systèmes
embarqués et
distribués



Coordination,
coopération et
contrôle des
systèmes
complexes

Nombreuses possibilités de stages et de poursuite en thèse de doctorat

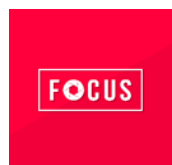
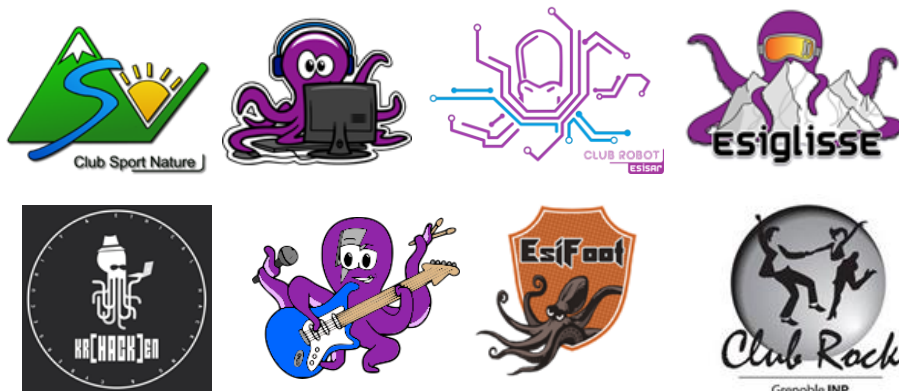


La vie étudiante

<http://www.esisariens.org/>

La vie étudiante à l'Esisar et à Valence

Des clubs et assos



Des engagements



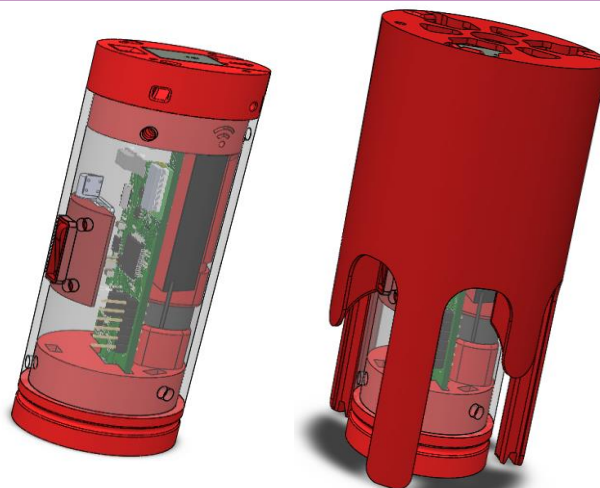
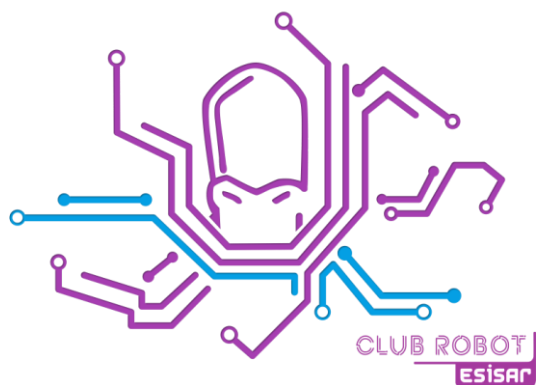
Banque Alimentaire
Ardèche-Drôme



<http://www.esisariens.org/>

La vie étudiante à l'Esisar et à Valence

En 2021, 1^{er} du concours national CANSAT
En 2022, 2^{ème} du concours national CANSAT



Construire un satellite de la taille d'une cannette

Expériences : télémétrie, déploiement mécanique, détermination de la position dans l'espace



La vie étudiante à l'Esisar et à Valence

Le rallye des clubs



Les Ol'INPiades



Le Challenge

Le WEI



La vie étudiante à l'Esisar et à Valence

Le gala



Les soirées Partiel



La désintégration



A photograph of two students, a man and a woman, sitting at a desk in a computer lab. They are looking at multiple computer monitors displaying code and data visualizations. The man is in the foreground, wearing glasses and a light-colored shirt, pointing at a screen. The woman is behind him, also wearing glasses and a light-colored shirt, looking at the same screen. The desk has several Dell monitors, a keyboard, and a mouse. The background shows a window with horizontal blinds. A semi-transparent white diagonal band runs across the image, containing the text.

LES ADMISSIONS EN BAC+2/+3

BAC+2/3 – ADMISSIONS SUR TITRE

1

Quels Candidats ?

- BUT 2 ou 3 : GEII, MP, RT, INFO,...
- L2 ou L3, prépa ATS ou TSI, BTS
- Prépa intégrée / école d'ingénieur

2

COMBIEN DE PLACES ?

- 32 – statut apprenti

3

PROCÉDURE 2024

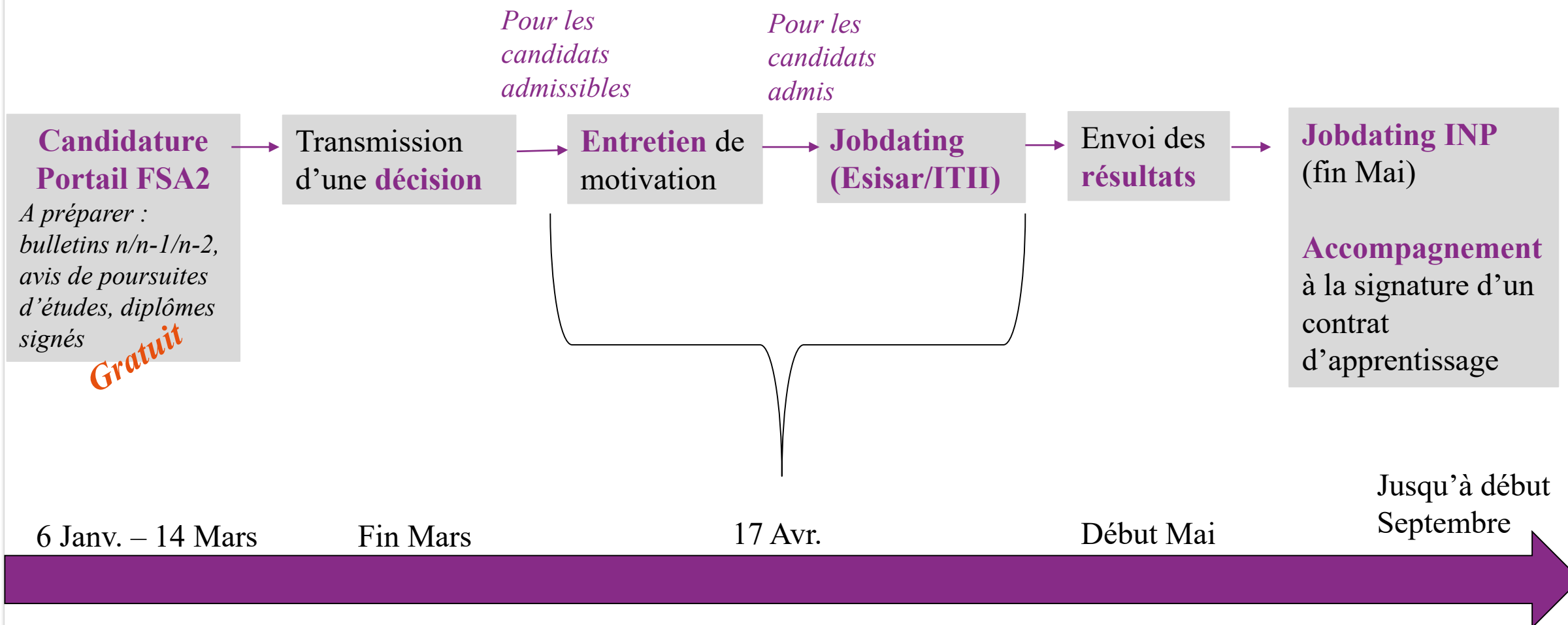
- Candidatures Portail « FSA2 »
6 janvier au 14 mars 2025
<http://www.grenoble-inp.fr/FSA2>
- Entretiens 17 avril 2025

4

RÉSULTATS

- Début Mai 2025

ADMISSION SUR TITRE : Procédure



RECHERCHE D'UNE ENTREPRISE D'APPRENTISSAGE

Réfléchissez à votre projet professionnel : quel domaine, quel entreprise, quel type de missions, quelle situation géographique?

Beaucoup d'offres sont disponibles :
Nous recevons plus d'offres que de candidats donc vous avez le choix.

Aide à la recherche :
Mise à disposition des offres, Jobdating.

Ne vous sous-estimez pas : Vous avez tous des compétences recherchées par les entreprises!

- Votre parcours?
- Pourquoi l'apprentissage?
- Quelle entreprise, mission?
- Comment se déroule votre année?
- Pour les anciens, comment s'est passé l'après Esisar?

L'ESISAR A VALENCE

PORTE DE LA MÉDITERRANÉE ET DE LA MONTAGNE



Facilement accessible en TGV :

- Lyon à 35 min
- Marseille à 45 min
- Paris à 2h15

Drôme :

1^{er} département Bio français en surfaces cultivées

Cadre touristique exceptionnel :

- Vercors
- Ardèche
- Vallée du Rhône
- Drôme provençale

Campus de Valence :

- plus de 4000 étudiants
- 50 formations
- 9 écoles, facultés, instituts et antennes



INTÉGREZ L'AVENIR !

ÉLECTRONIQUE

INFORMATIQUE

AUTOMATIQUE

RÉSEAUX

CYBER-PHYSIQUE

CYBERSÉCURITÉ