

Formation d'ingénieur Ensimag en informatique et systèmes d'information sous contrat d'apprentissage



Formation habilitée par
la commission des titres
d'ingénieur

En partenariat avec
l'Institut des Techniques
d'Ingénieur de l'Industrie
(ITII)

Rattaché au CFA de
l'Institut de Formation
Alternée de l'Industrie
de transformation de
Rhône-Alpes



Obtention du diplôme d'ingénieur de Grenoble Inp- Ensimag

Au sein du groupe Grenoble INP, l'École nationale supérieure d'informatique et de mathématiques appliquées forme depuis 1960 des ingénieurs de haut niveau pour les systèmes du traitement d'information.

Pionnière dans le secteur du traitement de l'information, l'Ensimag évolue pour rester la formation de référence dans ce domaine.

La majorité des élèves entre à l'Ensimag par la voie des concours communs polytechniques. Quelques-uns sont admis sur titres pour suivre la formation en tant qu'étudiants, ou en tant qu'apprentis.



Zoom sur l'Ensimag

- 850 élèves par an
- 100 permanents et 200 vacataires d'enseignement
- 25 000 heures d'enseignement par an

- 250 ingénieurs diplômés par an
- 7 000 diplômés en activité dans 45 pays

La formation en alternance objectifs et public ciblé

Objectifs

- Amener les apprentis ingénieurs au même niveau de qualification que les élèves sous statut d'étudiant.
- Leur faire acquérir les compétences et capacités caractéristiques d'un ingénieur généraliste en traitement de l'information.

Public :

- La formation en alternance s'adresse à des diplômés

Bac + 2 âgés de moins de 26 ans

- DUT Informatique, DUT Réseaux et télécommunications,
- BTS SIO option SLAM, BTS SN option IR,
- L2 Informatique, L3 Informatique.

La sélection des candidats se fait en deux étapes : sur dossier et sur entretien

Pour être diplômés, les apprentis doivent justifier d'une compétence à travailler dans un contexte international.

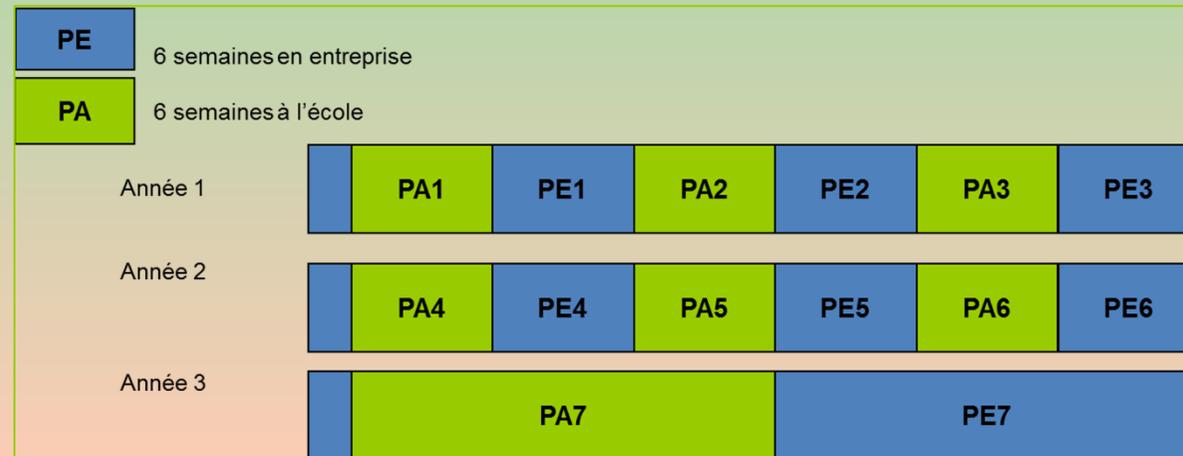
La durée de l'expérience requise est de 4 semaines.



Un séjour des apprentis à l'étranger durant les périodes en entreprise constitue l'une des possibilités qu'ils peuvent mettre en avant.



Rythme de l'alternance



La formation se déroule sur un **cycle de 3 ans** qui démarre mi septembre, jour de rentrée à l'école. **(Il est conseillé de démarrer le contrat début septembre).** L'alternance se déroule ensuite suivant des périodes d'environ **6 semaines** les deux premières années (le calendrier est ajusté chaque année en fonction des jours fériés et des périodes d'interruption liées aux congés), et **d'un semestre à l'école suivi d'un semestre en entreprise** la troisième année.



Filières pour la 3^e année

Les apprentis forment un groupe à part les 1^e et 2^e années, et rejoignent les étudiants pour leur 3^e année dans l'une des filières parmi :

***Modélisation
mathématique,
images et simulations***

Filière orientée vers les métiers au croisement des compétences en mathématiques et informatique

***Ingénierie des
systèmes
d'information***

Filière au cœur de l'architecture des systèmes informatiques et des réseaux

***Systèmes
embarqués et
objets connectés***

Filière orientée vers les métiers en conception et exploitation des réseaux, intégration et validation de systèmes embarqués



Programme des enseignements

1^{ère} année

Bases fondamentales en mathématiques et en informatique

L'enseignement des mathématiques appliquées (analyse, probabilités) et des mathématiques pour l'informatique (logique, théorie des langages, recherche opérationnelle) représente près de 60% des enseignements.

2^{ème} année

Le cœur du métier

Les matières dominantes sont le génie logiciel sous ses divers aspects pratiques et théoriques, les bases de données et les systèmes d'exploitation.

Détails sur les cours :

<http://ensimag.grenoble-inp.fr/ingenieur-par-apprentissage/programme-des-cours-200281.kjsp?RH=1228489191923>

3^{ème} année

Compléments et spécialisation

Les enseignements scientifiques de la 3^{ème} année comprennent trois modules obligatoires divers selon la filière choisie par l'apprenti, complétés par un choix de cours optionnels.

Ces enseignements peuvent s'effectuer auprès d'une université européenne partenaire de l'Ensimag sous conditions.

Objectifs des périodes en entreprise

1^{ère} année

Sciences de l'entreprise : observation de l'entreprise et de son environnement, compréhension de son fonctionnement.

Technique : travail de développement logiciel déjà spécifié (niveau programmeur) ; rédaction de documentation technique des programmes réalisés.

Il peut s'agir de programmation d'applications en langage de haut niveau (Java, C++) ou de programmation de type « systèmes ».

Global : encourager les apprentis à visiter tous les services de l'entreprise.

2^{ème} année

Sciences de l'entreprise : comprendre la gestion d'une équipe, d'un projet.

Technique : participation à l'élaboration d'un cahier des charges ; prise d'autonomie dans la mise en œuvre (choix des outils logiciels, rédaction de documentation, présentations aux clients, etc.).
Utilisation concrète des outils et méthodes du génie logiciel étudiés en cours.

Global : encourager les apprentis à faire un séjour à l'étranger dans une filiale si c'est possible.

3^{ème} année

Sciences de l'entreprise : planifier et suivre un travail d'importance moyenne, le présenter aux responsables, rédiger la documentation.

Technique : réalisation en autonomie d'un travail de niveau ingénieur, de l'établissement du cahier des charges à la livraison du produit.





Le suivi de l'apprenti

Les apprentis bénéficient d'un double encadrement assuré par un tuteur pédagogique à l'école, et par un maître d'apprentissage en entreprise.

Ils assurent tous deux le suivi de l'apprenti, et définissent, en concertation, les missions confiées à l'apprenti à chaque période, ainsi que les modalités de leur évaluation.

Les points marquants du suivi sont tracés dans des fiches bilan et constituent le livret d'apprentissage de l'apprenti.

Rencontres, tuteurs pédagogiques, maîtres d'apprentissage, apprentis

Deux journées de rencontres regroupant tous les tuteurs pédagogiques, maîtres d'apprentissage et apprentis, sont organisées chaque année (une la troisième année). Elles permettent des évaluations, échanges et partages d'expérience, et visent à faire progresser la formation.

Visites du tuteur pédagogique en entreprise

Le tuteur pédagogique se rend en entreprise aux moins deux fois par an les deux premières années, et une fois la troisième année, pour un entretien avec l'apprenti et le maître d'apprentissage.

Le maître d'apprentissage

Le maître d'apprentissage est un salarié de l'entreprise d'accueil, de profil ingénieur de préférence.

Le code du travail précise que le maître d'apprentissage doit être titulaire d'un diplôme au moins équivalent à celui préparé par l'apprenti, et disposer de 3 ans d'expérience dans le métier, ou, en l'absence de diplôme, disposer de 5 ans d'expérience professionnelle dans le métier.

La fonction tutorale peut être partagée entre plusieurs salariés constituant une équipe tutorale au sein de laquelle est désigné un « maître d'apprentissage référent » qui assurera la coordination de l'équipe et la liaison avec l'Ensimag.

Rencontres avec le tuteur pédagogique et avec les autres maîtres d'apprentissage

Le maître d'apprentissage rencontre régulièrement le tuteur pédagogique, notamment lorsque ce dernier effectue ses visites.

Il participe aux 5 journées des acteurs de l'apprentissage proposées au cours des 3 ans de la formation.

Définition des missions à confier à l'apprenti

Le maître d'apprentissage établit, avant le recrutement, un programme progressif d'acquisition de compétences en cohérence avec la formation à l'école, et en veillant à ce que les missions confiées à l'apprenti soient suffisamment diversifiées.

Les grandes lignes de ce projet sont présentées dans un **dossier de validation de poste et missions**, avant la signature du contrat d'apprentissage.

Ce dossier est soumis pour validation aux responsables pédagogiques de la formation.

Définition des objectifs de chaque période

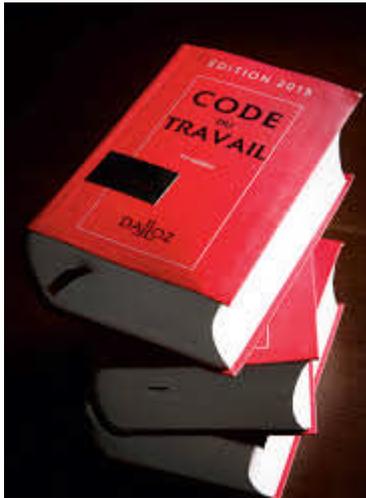
En cours de formation, le maître d'apprentissage définit avec le tuteur pédagogique les objectifs spécifiques des missions de chaque période. Ces éléments sont consignés formellement dans le livret d'apprentissage de l'apprenti, sous forme d'une **fiche d'objectifs** remise par le maître d'apprentissage à l'apprenti, au début de chaque période en entreprise.

Evaluation des périodes en entreprise

Le maître d'apprentissage participe à l'évaluation de l'apprenti suivant les modalités définies par l'école.

En particulier, il est chargé de rédiger un **bilan** après chaque période en entreprise, qu'il remet à l'apprenti pour insertion dans son livret d'apprentissage.

Avec les tuteurs pédagogiques, il fait partie des **jurys de soutenance** constitués lors des journées des acteurs de l'apprentissage, en vue d'évaluer les présentations faites par les apprentis sur leurs travaux réalisés durant les périodes en entreprise.



Les bases du contrat d'apprentissage

Statut de l'apprenti

L'apprenti est salarié à temps complet (le contrat d'apprentissage est un CDD de 3 ans).

Il est soumis aux mêmes règles et bénéficie des mêmes avantages que l'ensemble des salariés de l'entreprise (droits à congés, couverture sociale,...).

Les congés ne peuvent pas être pris sur le temps de formation à l'école.

Rémunération de l'apprenti

L'apprenti perçoit un salaire dont le minimum est déterminé réglementairement en pourcentage du Smic, et dont le montant varie selon l'âge et la progression dans le cycle de formation.

<https://www.service-public.fr/professionnels-entreprises/vosdroits/F32038>

Certains avantages peuvent être accordés aux entreprises qui embauchent un apprenti, sous conditions : exonération de charges salariales, prime régionale à l'apprentissage, crédit d'impôt,...

<https://www.service-public.fr/professionnels-entreprises/vosdroits/F23556>

En résumé, les étapes qui précèdent le contrat

1 – RECHERCHE D'UNE ENTREPRISE

Les candidats retenus par l'Ensimag après les entretiens se mettent en contact avec les entreprises.

2 – RDV EN ENTREPRISE – ETABLISSEMENT DU DOSSIER DE DESCRIPTION DE POSTE ET MISSION

Lors du rendez-vous entre l'entreprise et le candidat, un dossier décrivant le poste et les missions est rempli par l'entreprise et soumis aux responsables de la formation pour validation.

Le modèle du dossier est remis aux candidats retenus après les entretiens.

Les coordonnées de la personne qualifiée pour engager le recrutement et mettre en place le contrat d'apprentissage doivent obligatoirement figurer sur ce dossier.

3 – EXAMEN DU DOSSIER DE POSTE ET MISSION ET RETOUR A L'ENTREPRISE ET AU CANDIDAT

L'entreprise et le candidat sont informés dès que possible des résultats de l'examen du dossier de poste et missions.

4 – ETABLISSEMENT PAR L'ENTREPRISE DE LA CONFIRMATION D'INTENTION D'EMBAUCHE

Si le dossier est validé, la personne indiquée comme contact au sein de l'entreprise pour le recrutement reçoit du CFA une confirmation d'intention d'embauche à signer et à faire signer au candidat retenu. L'entreprise retourne au CFA ce document dès que possible.

! Les candidats ne peuvent signer une confirmation d'intention d'embauche qu'avec une seule entreprise.

5 – RECEPTION PAR L'IFAI DE LA CONFIRMATION D'INTENTION D'EMBAUCHE

Le CFA enregistre la confirmation d'intention d'embauche, accuse réception de ce document auprès du candidat et du maître d'apprentissage, et se met en contact avec la personne référente dans l'entreprise pour l'établissement du contrat d'apprentissage.

! Le nombre de places d'apprentis est limité, c'est la réception par le CFA de la confirmation d'intention d'embauche (en attendant la mise en place du contrat d'apprentissage) qui fera foi pour la constitution de la promotion.

6 – ETABLISSEMENT DU CONTRAT D'APPRENTISSAGE

Le contrat d'apprentissage peut s'établir, **sous réserve que les 3 conditions soient remplies : diplôme du candidat obtenu, dossier de mission validé par l'Ensimag, confirmation d'intention d'embauche enregistrée au CFA.**



Contact



Anne Le Capon
responsable du service des
relations avec les entreprises
Ensimag

anne.le-capon@grenoble-inp.fr

Tél. : 04 76 82 72 70