



Le tronc commun (semestres 1, 2 et 3)

Le tronc commun est constitué :

- d'enseignements de base :

Les apprentis suivent les mêmes enseignements de base que les élèves ingénieurs du cursus "standard". Ces enseignements visent l'acquisition des connaissances et des "savoirs" indispensables et permettent de garantir aux futurs ingénieurs, une réelle polyvalence.

- de compléments de formation spécifiques :

Le différentiel disponible de 5 heures entre la durée hebdomadaire de l'élève ingénieur et de celle de l'apprenti ingénieur est mis à profit pour conforter les acquis des apprentis dans certaines disciplines (statistiques) ainsi qu'en anglais, développer l'autonomie et revenir si nécessaire et en tant que de besoin, sur la valorisation des périodes en entreprise.

- de sessions de regroupement :

Ces séances permettent aux apprentis de mettre en commun leur "vécu" dans l'entreprise, de comparer leurs situations respectives, d'en tirer les enseignements, de formaliser les acquis et de préparer l'alternance suivante. Ces périodes donnent également lieu à des enseignements théoriques spécifiques en lien avec les restitutions des apprentis et les observations faites dans l'entreprise.

Trois semaines (une par semestre) sont prévues pour ces regroupements. Chaque session comporte 12 heures de cours et 23 heures de restitutions/TD.

- de périodes d'apprentissage en entreprise :

Ces périodes se répartissent de la manière suivante :

- 3 au semestre 1 (une de deux semaines, deux de trois semaines)
- 2 au semestre 2 (une de trois semaines, une de neuf semaines)
- 2 au semestre 3 (de trois semaines, chacune)

Au cours de ces périodes, les apprentis doivent réaliser quatre "dossiers thématiques" : ces dossiers prennent la forme de "diagnostics" (état critique des lieux, évaluation technique, organisationnelle et économique, marge de progrès et pistes d'amélioration) et concernent :

- le diagnostic global de l'entreprise (pendant les deux premières périodes),
- les équipements de l'entreprise,
- l'économie et le financement de l'entreprise,
- les démarches qualité, hygiène, sécurité et environnement (QHSE), mises en œuvre dans l'entreprise.

Les apprentis réalisent ces diagnostics selon un cahier des charges précis. Un enseignement sur les méthodes de diagnostic est dispensé au cours de la première session de regroupement du semestre 1. Par ailleurs, des compléments méthodologiques sont apportés "à distance" par les enseignants concernés au fur et à mesure de la progression des apprentis.

Les restitutions de ces diagnostics ont lieu au cours du semestre 4 (restitutions 1, 2 et 3). Parallèlement aux restitutions prévues pour chacun des trois diagnostics "thématiques", les apprentis réalisent un dossier complet, qui sera en quelque sorte le bilan global de l'entreprise, dossier dans lequel seront abordés tous les aspects qui donnent lieu à un travail réalisé par l'étudiant dans l'entreprise (avec l'appui de l'enseignant de l'école spécialiste de la thématique concernée). Par exemple : une présentation générale de l'entreprise et de son environnement (diagnostic global), une présentation et analyse de la filière, puis les trois diagnostics réalisés (équipements, économie, QHSE).



Les périodes d'alternance correspondent aux périodes du cursus "standard" pendant lesquelles les élèves ingénieurs sont soit en stage, soit en vacances scolaires, soit en "enseignements d'approfondissement" ; le choix des champs sur lesquels portent les diagnostics découle précisément des thèmes qui font l'objet des principaux modules d'approfondissement. **Ainsi, l'apprenti apprend dans l'entreprise ce que les élèves du cursus "standard" apprennent à l'école.**

Séquences dédiées au développement de l'autonomie des apprentis

Motivation, Objectifs

Une partie significative de la formation en alternance se faisant, par définition, hors de l'école, un effort est consacré à rendre très tôt les apprentis aussi autonomes que possible.

Lors des modules en alternance les étudiants sont confrontés à des situations de formation au sein de l'entreprise. Dans le but de les préparer à ce mode de travail et aux procédures et outils de communication avec l'équipe pédagogique, des séances organisées dans un contexte de travail largement autonome sont organisées au semestre 1 du tronc commun. Ces séances adoptent le même rythme de travail et les mêmes outils que ceux utilisés ensuite lors de l'alternance.

Modalité des séquences

Chaque séquence s'organise en trois phases :

- Phase initiale ;
- Travail personnel ;
- Synthèse.

1- Phase initiale (présentielle)

Cette phase consiste en un cours magistral (1 heure en général) dont l'objectif est triple :

- Placer la séquence dans son contexte ;
- Proposer des sources documentaires ;
- Poser le problème et décrire le livrable attendu.

2- Phase de travail personnel (non présentielle)

Des plages horaires sont fixées à l'emploi du temps de façon à permettre le travail personnel (ou en petits groupes) des apprentis. Pendant ces plages horaires, les apprentis ont la possibilité d'accéder aux ressources et aux outils mis à leur disposition, afin de pouvoir produire le livrable attendu.

Les ressources et outils envisagés sont entre autres :

- l'Espace Numérique de Travail (ENT) mis à disposition de l'apprenti, avec, notamment, une zone dédiée à la séquence d'autonomisation (forum, blog, espace partagé) ;
- des ressources documentaires diverses (Centre de documentation, ressources Web, photocopiés) ;
- éventuellement des outils logiciels spécifiques.

L'étudiant doit avoir produit le livrable à l'issue de cette phase.

La durée totale de cette phase est de quatre à huit heures selon le travail demandé.

2- Phase de synthèse (présentielle)

Cette phase est consacrée à la restitution par l'ensemble des élèves des produits réalisés.

Elle permet à l'enseignant d'évaluer ces travaux et de recadrer les résultats obtenus et d'en effectuer une synthèse.

Sa durée est de une à deux heures, selon le nombre de restitutions et le type de livrable demandé.

Enseignements ciblés

Les enseignements ciblés pour ces séquences d'autonomisation sont choisis parmi :

- Les pré requis nécessaires aux modules de formation en alternance ;
- Les enseignements habituellement dispensés en approfondissement pour les élèves non apprentis et auxquels les apprentis n'ont pas accès.

Ces enseignements peuvent être segmentés en plusieurs séquences.