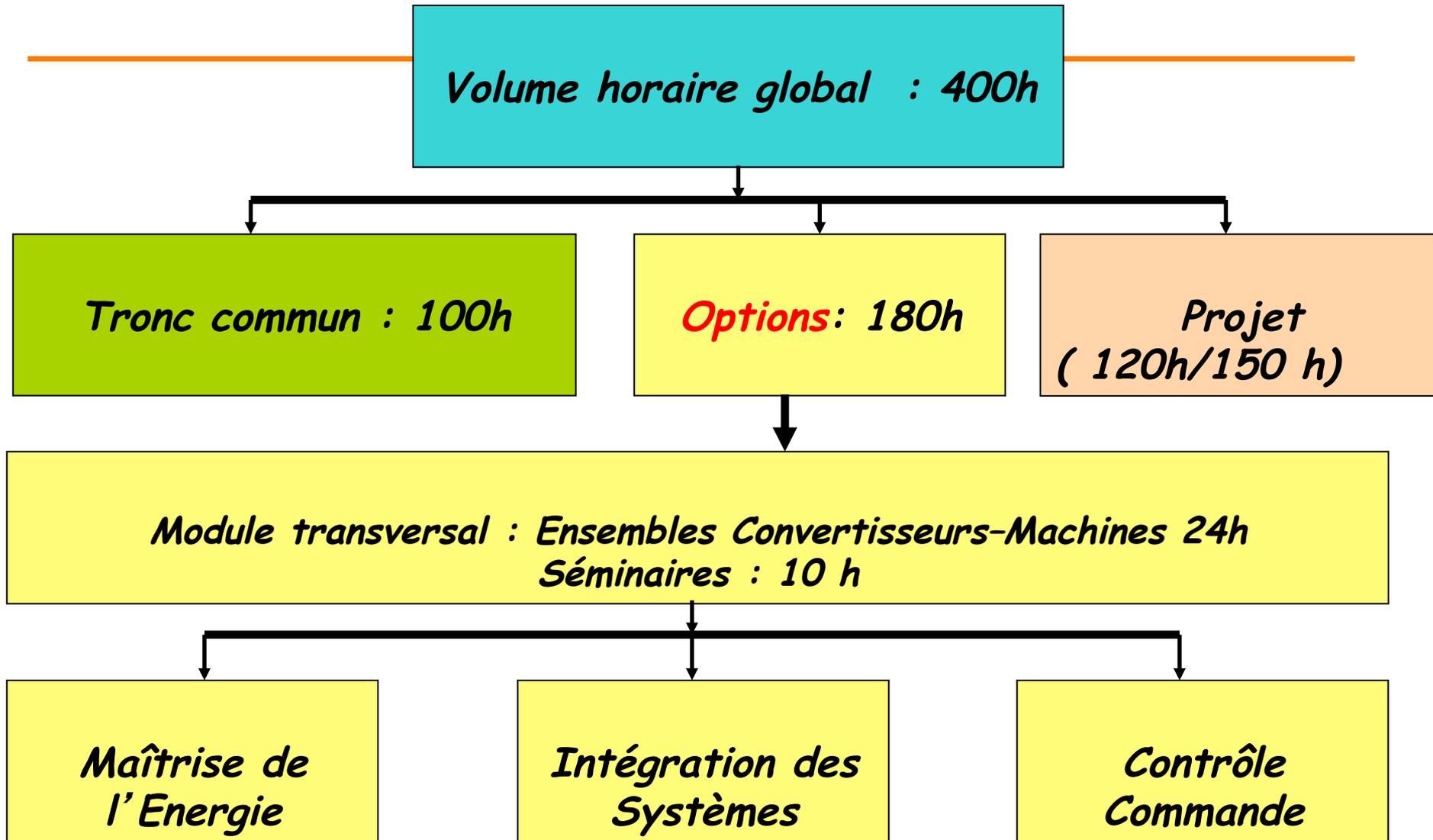


Département GENIE ELECTRIQUE

Options de
5^{ème} année

Organigramme général



Tronc commun

<i>Formation Générale</i>	Séminaires
	Innovation et Créativité
	Management des personnes
	Négociation Outils financiers
	Projet Professionnel 3 : passeport compétences
	Simulation de gestion d'entreprise 2
	Anglais scientifique + TOEIC

HUMANITES

- Innovation et Créativité
- Management des personnes
- Négociation Outils financiers
- Projet Professionnel 3 : passeport compétences
- Simulation de gestion d'entreprise 2

Les trois options

Maîtrise de l'énergie électrique : Maîtriser la chaîne de conversion de l'Energie électrique-Energie mécanique.

Intégration des systèmes : Intégration des systèmes et des installations électriques.

Control-Commande : Commande, gestion et supervision des systèmes dynamiques en temps réel.

Option Maîtrise de l'énergie

- Réseau d'énergie :
 - CEM
 - Production décentralisée : multi-sources
 - Réseau de transport d'électricité
 - Conversion d'énergie
- Conception des convertisseurs d'énergie
 - Conception de convertisseurs statiques
 - Conception de machines
- Modélisation et commande des actionneurs électriques :
 - Électrotechnique analytique
 - Ensembles convertisseurs-machines
 - Commande de machines
- Projet

Option Intégration des systèmes

- **Conception des systèmes :**
 - Analyse fonctionnelle
 - Eco-conception
 - Management de la maintenance
 - Sûreté de fonctionnement
 - Technologie des entraînements électromécaniques
- **Réseau d'énergie :**
 - CEM
 - Production décentralisée : multi-sources
 - Réseau de transport d'électricité
 - Conversion d'énergie
- **Installation des systèmes :**
 - Capteurs et conditionneurs
 - Communication Industrielle IS
 - Ensembles convertisseurs-machines
 - Réseau embarqué
- **Projet**

Option Contrôle commande

- **Dispositifs numériques Temps réel :**
 - Dispositifs numériques pour la commande
 - Informatique temps réel
 - Sûreté de fonctionnement
- **Commande Appliquée et actionneurs :**
 - Automatique avancées et ses applications
 - Capteurs et conditionneurs
 - Ensembles convertisseurs-machines
- **Projet transversal :**
 - Analyse fonctionnelle

Comparaison des options

<i>Maitrise de l'Energie Electrique</i>	<i>Intégration des Systèmes</i>	<i>Contrôle - Commande</i>
<ul style="list-style-type: none"> - Séminaires 	<ul style="list-style-type: none"> - Séminaires 	<ul style="list-style-type: none"> - Séminaires
<ul style="list-style-type: none"> - Conception de machines - Conception de convertisseurs statiques 	<ul style="list-style-type: none"> - Technologie des entraînements électromécaniques - Analyse fonctionnelle - Eco-conception - Management de la maintenance - Sécurité de fonctionnement 	<p>Analyse fonctionnelle (Projet)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dispositifs numériques pour la commande - Sécurité de fonctionnement
<ul style="list-style-type: none"> - Production décentralisée : multi-sources - Réseau de Transport d'Electricité - CEM 	<ul style="list-style-type: none"> - Production décentralisée : multi-sources - Réseau de Transport d'Electricité - CEM 	<ul style="list-style-type: none"> - Communication Industrielle - Capteurs et conditionneurs - Automatique avancée et ses applications
<ul style="list-style-type: none"> - Ensemble Convertisseurs - Machines - Commande de Machine - Electrotechnique Analytique 	<ul style="list-style-type: none"> - Ensemble Convertisseurs - Machines - Communication Industrielle - Capteurs et conditionneurs - Réseau Embarqué 	<ul style="list-style-type: none"> - Ensemble Convertisseurs - Machines - Commande de Machine

Approche Projet MEE/CC

Programme pédagogique globalement inchangé

Nouvelle approche pédagogique :

1/ centrée sur la résolution de problèmes

- développer autonomie et méthode de travail*
- aborder les problèmes avant les solutions*

2/ organisée autour d'un projet global et transversal

- complémentarité et interconnexions*

3/ évaluant des compétences en situation

- dossier, prototype, soutenance, rapport,...*
- moins d'examens et de rapports de TP*
- travail plus régulier (bilans hebdomadaires)*

Projet MEE: Energie

Conversion Energie Mécanique en Energie Electrique *Objectifs*

1/ Pré-étude

- *Analyse fonctionnelle : cahier des charges et architecture*
- *Choix et dimensionnement des organes*

2/ Réalisation d'un banc d'essais à échelle 1

- *Ensemble convertisseur-machine*
- *Commande moteur (prototypage rapide, variateur)*
- *Capteur (courants, vitesse,...)*
- *Communication industrielle (automate/variateur) :*

Projet CC: City-joule

Optimisation continue du véhicule

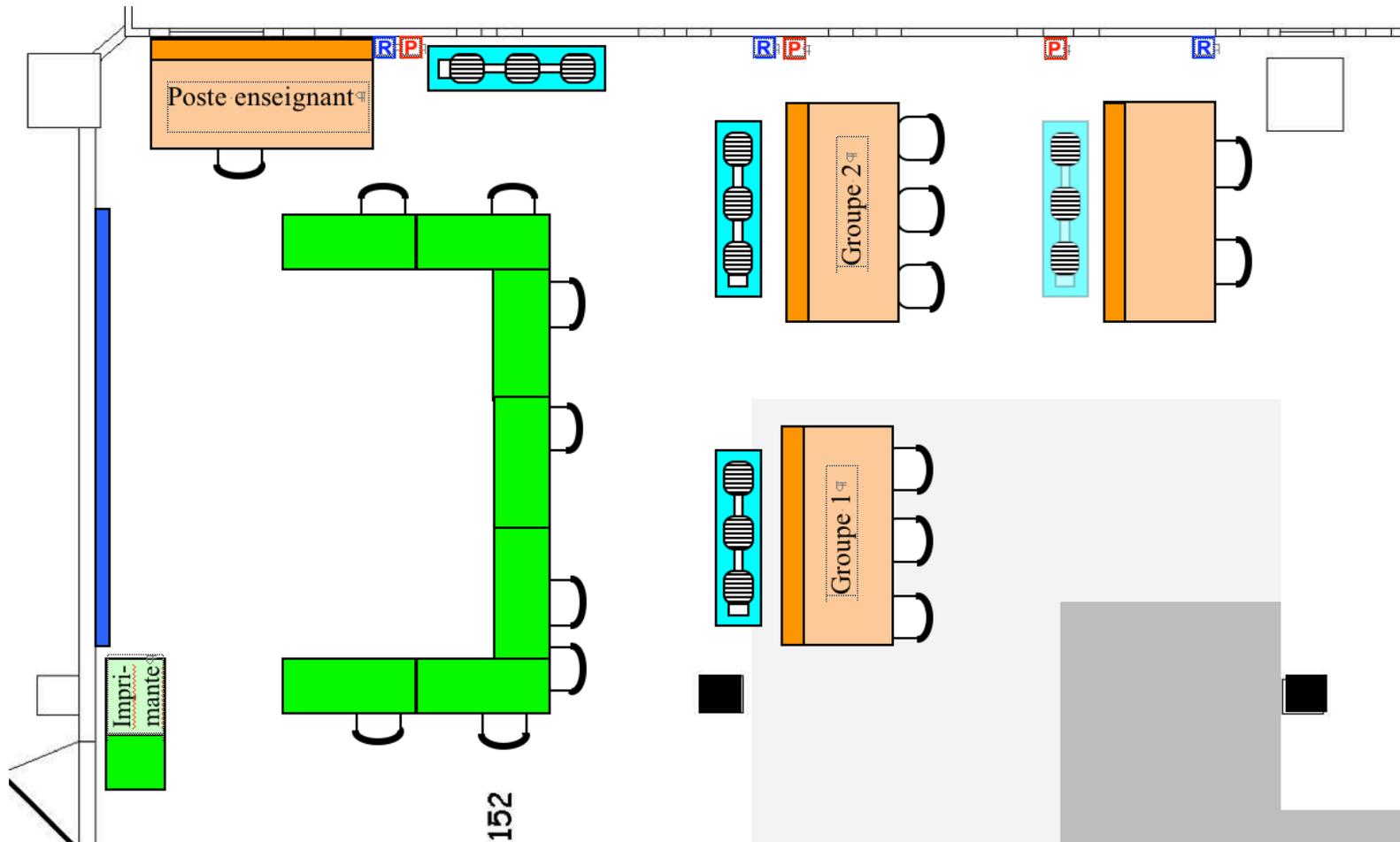
1/ Pré-étude

- *Analyse cahier des charges et architecture*

2/ Etude et Réalisation

- *Conception de cartes électroniques petits signaux*
- *Conception de cartes électroniques de puissance*
- *Programmation de cartes micro*
- *Tests fonctionnels sur banc*

Salle projet : salle 152 - disposition 2014



Merci de votre attention