



ISTY mécatronique

D. Gentile – Directeur de l'ISTY

P. Blazevic – Chef du département mécatronique



- Ecole d'ingénieur de l'UVSQ (1992)
 - Filière Informatique (1992)
 - Filière mécatronique (2003)
 - Cycle préparatoire intégré (2008)

Situation géographique ISTY mécatronique



- 45 km UFR des sciences
- 30 mn St Lazare

UNE VILLE EN PROJET



Le Quartier de l'Université, la gare routière et la Halle...



Historique

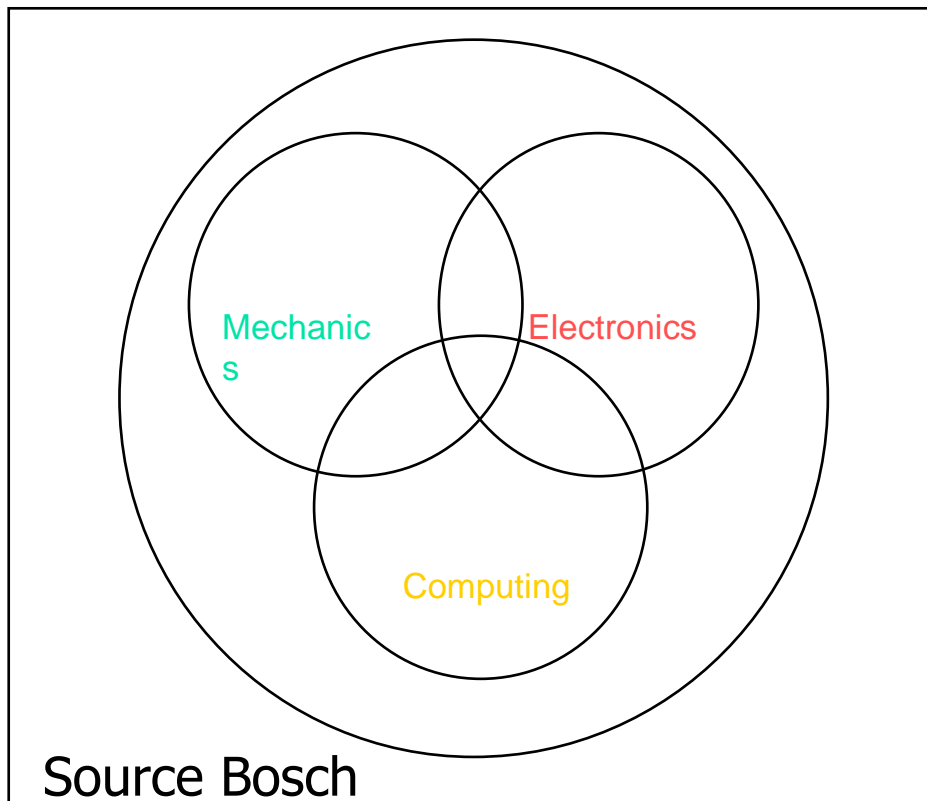
- Études préliminaires pour le bassin du Mantois <2000
- Contacts d'industriels
- Création d'un comité Métier - 2000
- Habilitation d'une filière Ingénieur – 2002



Formation d'ingénieur

- Partenaires
 - Institut des Sciences et Techniques des Yvelines
(école d'ingénieur de l'Université de Versailles)
 - CFA Ingénieurs 2000
- Habilitation décembre 2002
- Réhabilité pour 6 ans

Mécatronique



- « Science » de l'intégration
- Nécessité des fondamentaux
« technologies initiales mécatroniques TIM »
- Nécessité de traiter l'intégration
« problèmes émergents »

Imprégnation mécatronique des élèves (apprentissage)

Importance des phénomènes Physiques



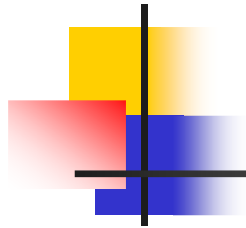
Formation en Apprentissage

- Apprentis bien préparés à l'intégration
 - Immérgé dans des projets innovants dès le début de la formation
- Transfert dans les 2 sens
 - Mise à jour des contenus
 - Apport des compétences (ex. OKEY)

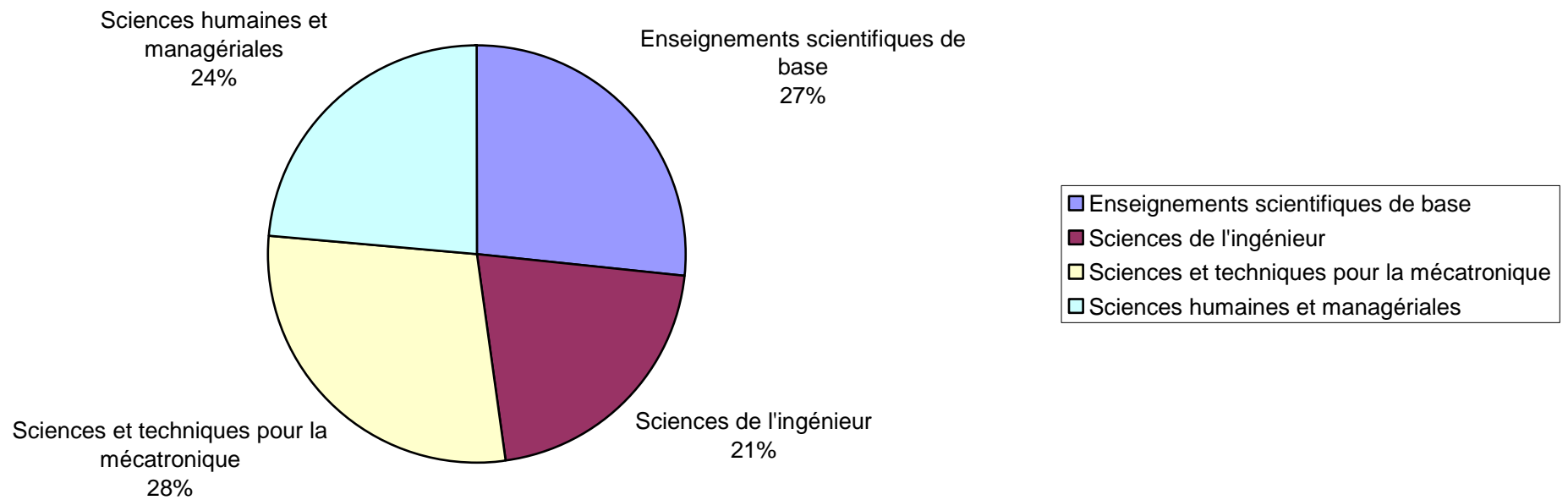


Organisation

- **Scolarité sur 3 ans**
 - 3 x 600h
- **5 Blocs**
 - « Enseignement scientifiques de base »
 - « Sciences de l'ingénieur »
 - « Sciences et techniques pour la mécatronique »
 - « Sciences humaines et managériales »
 - « Projet »



Contenus





Exemple des objectifs des séquences professionnelles

- 1^{ère} Année
 - Valider un produit mécatronique
- 2^{ème} Année
 - Réalisation d'un produit mécatronique
- 3^{ème} Année
 - Conception d'un produit mécatronique



Compétences acquises en entreprises

- De type
 - Comportemental
 - Communication
 - Méthodologique
 - Recherche d'information
 - processus d'intégration
 - Technique et scientifique
 - Outils logiciels
 - Approfondissement



International

- Études à l'étranger
 - 8 étudiants sur 30
 - Japon – Angleterre – Corée - Mexique
- Vérification du niveau en langue avant de partir!
- Séminaires en anglais/Cours en anglais? !
- Voyage d'étude à l'étranger



Origine des candidats

- Techniciens supérieurs
 - Génie électrique
 - Génie mécanique
 - Mesure physique
 - Licences professionnelles
 - ATS
- A partir de septembre 2009
 - Prépas intégrés ISTY



Environnement de l'ISTY

- Laboratoires
 - PRISM: Informatique
 - LISV: Robotique, Instrumentation
- IUT de Mantes
 - Départements GIM et GMP
 - Licences Professionnelles LPI² et DPEM
- Plateforme technologique
 - IUT+ISTY+3 Lycées



Projets de l'ISTY

- Escapade
 - Véhicule pour Handicapé
- StarBall
 - Réhabilitation de l'ancien planétarium de la cité des sciences et de l'industrie
- Dirisoft
 - Centre d'étude sur les dirigeables à Mantes



Conclusion

- Relations entre filière mécatronique et entreprises:
 - Accueil d'apprentis
 - Formation continue
 - Projets nationaux/européens
 - Contrats
 - Aidés ou non



Contenus

- Mathématiques
 - Statistiques et Probabilités
 - Algèbre et Calcul Matriciel
 - Calcul Différentiel et Intégral
 - Méthodes de Calcul Numérique
 - Techniques d'Optimisation
 - Analyse complexe



Contenus

- Physique
 - Électromagnétisme (Maxwell)
 - Thermodynamique/ Transferts thermiques
 - Mécanique du solide (Lagrange)
 - Mécanique des fluides
 - RDM



Contenus

- Automatique
 - Automatique linéaire continue (Bloc/Etat)
 - Automatique non-linéaire (Lyapounov)
 - Observation
 - Passage Continue/Discret
- Traitement du signal
 - Bases



Contenus

- Informatique (génie)
 - C
 - C++
 - Micro-contrôleurs (famille 8051/AVR)
 - Temps réel (QNX)
 - Génie Logiciel
 - TCP/IP
 - Réseaux embarqués (CAN)



Contenus

- Génie électrique
 - Fonctions électronique
 - (Filtrage/Amplification/PLL...)
 - Électronique de puissance
 - Convertisseurs
 - Moteurs électriques
- Matériaux
 - Caractéristiques et choix
 - Matériaux « intelligents »



Contenus

- Sûreté de fonctionnement
- Systèmes de Connexion
- Tribologie

-



Contenus

- OUTILS CAO

- CATIA CAO Mécanique
- ADAMS Mécanique-Dynamique
- Matlab/Simulink Système
- Labview Supervision
- Flotherm Thermique
- PROTEL CAO électronique
- JMAG Électromagnétisme
- MINITAB Plan d'expérience



Contenus tertiaires

- Langues
 - Anglais
 - 2 langues facultatives Allemand/Japonais
 - Jeudi après midi
- Communication orale et écrite
- Entreprise
 - Comptabilité
 - GRH
 - Gestion de l'innovation
 - Marketing industriel