

## Acquis d'apprentissage terminaux (AAT), philosophie et valeurs du Master en Sciences de l'Ingénieur industriel, finalité Automatisation

*La qualité du programme de formation de l'École d'Ingénieurs est internationalement reconnue, grâce à l'accréditation de la Commission des titres d'ingénieur et du label Eur-Ace.*



La formation concourt à explorer plusieurs facettes du métier d'ingénieur et, plus particulièrement, les situations professionnelles les plus courantes : bureau d'études, gestion de projets, conseiller technique, recherche et développement.

Dans le respect des valeurs humaines et éthiques, économiques, environnementales, et des règles de sécurité et dans le souci d'une évolution personnelle et professionnelle constante, l'École d'Ingénieurs de Pierrard-Virton forme des ingénieurs industriels possédant des connaissances scientifiques et techniques solides.

Plusieurs *valeurs* sont en outre défendues au sein de l'institution et expérimentées progressivement par les étudiants au cours de leur formation, notamment :

- l'autonomie dans le travail ;
- la responsabilité à l'égard des tâches d'apprentissage à réaliser ;
- la réflexivité sur les modalités de travail et sur les résultats obtenus ;
- l'implication personnelle dans le projet d'apprentissage.

Pour communiquer ces valeurs aux étudiants et leurs permettre de développer les *Acquis d'Apprentissage* ci-dessous, l'institut a opté pour :

- un **lien constant avec le secteur professionnel** dans le cadre des activités proposées tout au long du cursus : activités projets co-construites avec les professionnels de terrain, projets d'intégration multidisciplinaire en lien avec la réalité professionnelle, séminaires faisant appel à des experts ou responsables en entreprise, visites d'entreprise... ;
- un **encadrement adapté** et fonction des aptitudes à atteindre : [Service d'Aide à la réussite](#), tutorat, coaching personnalisé, disponibilité et écoute de l'équipe pédagogique, adaptation de la taille des groupes de travail en fonction des besoins, remédiation, valorisation du travail continu... ;
- le développement de moyens humains et financiers pour s'impliquer activement dans la **recherche appliquée (FoRS)** ;
- la mise en place **d'activités d'enseignement appliquées** et expérimentales ;
- la **[mise en place d'activités intégratives](#)** permettant aux étudiants de développer de nouveaux savoirs, de croiser des savoirs, notamment hautement spécialisés, de plusieurs domaines afin de transposer des situations connues à des contextes professionnels nouveaux.

Ces valeurs et activités mises en place concourent pleinement à l'atteinte du niveau 7 du [Cadre Européen de Certification \(CEC\)](#) pour le Master (savoirs hautement spécialisés, aspect recherche, conscience critique, aptitude à développer de nouveaux savoirs, prise de responsabilités).

Elles visent à développer des Acquis d'Apprentissage définis en lien direct avec le [Référentiel de Compétences \(RC\)](#) et listés ci-dessous :

### **Acquis d'Apprentissage – Master en Sciences de l'Ingénieur industriel – Finalité Automatisation**

Au terme de sa formation, le Master en Sciences de l'Ingénieur industriel, finalité Automatisation :

- conçoit des applications permettant la commande, le pilotage et le contrôle de processus industriels ;
- modélise, calcule et dimensionne des systèmes électroniques, des systèmes de commande automatique et des processus industriels ;
- conçoit et réalise des tests et des essais (mesures, contrôles et mises au point) sur des systèmes : électriques, électroniques, robotisés et automatisés complexes ;
- adopte une démarche pertinente dans le choix des outils (matériels et logiciels) et des méthodes, l'analyse et la critique des résultats et de leur précision ;
- développe et intègre des logiciels et des applications temps réel de systèmes intelligents à base de microcontrôleurs et de circuits programmables ;
- analyse et conçoit des réseaux de communication entre différents systèmes hétérogènes ;
- rédige un rapport scientifique présentant le contexte de travail, le cahier des charges établi, le processus de résolution du problème posé ;
- élabore le cahier des charges d'un projet ;
- intègre des informations existantes ou nouvelles provenant de sources diverses permettant de résoudre tout problème posé selon une méthode de recherche scientifique ;
- exerce une démarche réflexive sur des constats, des faits, des situations et/ou sur sa méthode de travail et les résultats obtenus aux différentes actions entreprises ;
- justifie les choix effectués ;
- élabore des procédures et des dispositifs ;
- estime les coûts, la rentabilité d'un projet, établit un budget ;
- utilise des moyens de communication (oraux ou écrits, en français ou en anglais) adéquats en fonction du public visé afin de rendre son message clair et professionnel ;
- organise son travail, seul ou en groupe, ou celui de son équipe, de manière à respecter les échéances fixées pour les tâches à réaliser et ce en fonction des moyens mis à disposition.