

RÉFÉRENTIEL DE COMPÉTENCES

CODE ARES 401

Date modification 25/04/2019

Date validation 21/05/2019

BACHELIER EN SCIENCES DE L'INGÉNIEUR INDUSTRIEL

FINALITE	N.A.	NIVEAU (du Cadre des Certifications)	6
SECTEUR	3. Sciences et techniques	DOMAINE D'ÉTUDES	19. Sciences de l'ingénieur et technologie
TYPE	LONG	CYCLE	PREMIER
LANGUE (majoritaire)	FRANÇAIS	CRÉDITS	180

A. SPÉCIFICITÉ DE LA FORME D'ENSEIGNEMENT

Les Hautes Écoles de la Fédération Wallonie-Bruxelles dispensent un enseignement supérieur poursuivant une **finalité professionnalisante de haute qualification**, associant étroitement apprentissages pratiques et conceptualisation théorique. Les formations proposées s'effectuent au niveau du bachelier et du master (Décret « Paysage », Chap. II, Art. 4, § 1 et 3) ; elles visent le développement de compétences disciplinaires et transversales correspondant aux niveaux 6 (type court) et 7 (type long) du cadre francophone des certifications de l'enseignement supérieur. Dans la lignée du bachelier de transition, le master professionnalisant offre l'opportunité aux étudiants d'approfondir leur formation et de se spécialiser dans leur domaine.

Les **stages** en milieu professionnel constituent une dimension centrale de la formation dispensée par les Hautes Écoles. Ils permettent le développement progressif et intégrateur des compétences requises par l'exercice du métier, tout en autorisant une réflexion sur la pratique professionnelle. La réalisation du travail de fin d'études (TFE) ou du mémoire, qui trouvent dans les stages des terrains de choix, constitue l'aboutissement d'un parcours de formation valorisant pratique professionnelle et recherche s'y appliquant.

En phase avec la société et inspirées par ses enjeux actuels, les Hautes Écoles constituent des lieux privilégiés d'innovation et de création de savoirs. Elles remplissent cette mission de concert avec les communautés de référence, professionnelles et scientifiques, à partir d'un ancrage régional et dans une visée internationale. Les enseignants des Hautes Écoles, femmes et hommes de terrain aux profils variés, sont ainsi engagés dans des recherches-actions et des recherches appliquées qui constituent, avec l'accompagnement des apprentissages, le cœur de leur métier. Ces recherches nourrissent les formations dispensées et permettent l'émergence de nouveaux espaces de réflexion, de mutualisation de savoirs et d'action.

Sur le plan pédagogique, les Hautes Écoles forment des **praticiens réflexifs**, des professionnels capables d'agir dans des contextes en constante mutation et d'apporter à des problèmes complexes des réponses appropriées, créatives et innovantes. Pour assurer leurs formations, les Hautes Écoles déploient un **accompagnement de proximité** (groupes-classes, apprentissage par les pairs, tutorat, mentorat). Pour ce faire, elles recourent à une pédagogie centrée sur l'étudiant, qui prend pleinement la mesure des changements de paradigmes éducatifs, épistémologiques et socio-économiques de la société postmoderne, en privilégiant l'induction, le dialogue des savoirs de divers types (scientifiques, expérientiels, techniques), la discussion critique, la contextualisation des objets de savoir.

Les Hautes Écoles de la Fédération Wallonie-Bruxelles, mobilisées chacune autour de leur projet pédagogique, social et culturel qui caractérise leur identité propre, assurent enfin une mission éducative essentielle : former non seulement des professionnels innovants, créateurs, capables de faire face à la complexité et à la spécificité de leur environnement, mais aussi des **citoyens engagés et responsables**, soucieux de la collectivité et de son bien-être. C'est pourquoi les Hautes Écoles valorisent, outre le développement de compétences professionnelles, l'acquisition de **compétences transversales**, de nature organisationnelle, relationnelle, communicationnelle et réflexive.

B. SPÉCIFICITÉ DE LA FORMATION

La formation débouchant sur le grade de Bachelier en Sciences de l'ingénieur industriel est organisée dans le cadre du Décret du 07 novembre 2013 de la Communauté française, définissant le paysage de l'enseignement supérieur et l'organisation académique des études. Il y est précisé que le grade intermédiaire de Bachelier de transition (niveau 6 du CEC) a pour finalité principale la préparation au cycle suivant : Master en Sciences de l'ingénieur industriel. Le référentiel du bachelier de transition a donc été conçu comme un référentiel intermédiaire à celui du Master en Sciences de l'ingénieur industriel dont il partage un certain nombre de compétences.

Le Bachelier en Sciences de l'ingénieur industriel sera tout particulièrement sensible, par la nature de sa formation, aux valeurs sociétales et surtout aux principes du développement durable et à la responsabilité dans ces matières.

C. COMPÉTENCES VISÉES PAR LA FORMATION

Pour atteindre le niveau 6 du Cadre Européen de Certification (CEC) et répondre aux objectifs repris ci-dessus, la formation permettra l'acquisition des compétences suivantes, dans le respect des valeurs humaines, économiques, environnementales, éthiques et des règles de sécurité, dans le souci d'une évolution personnelle et professionnelle constante, au sein d'une formation polyvalente visant à identifier et exploiter les différents concepts des sciences fondamentales en vue de leur application aux sciences de l'ingénieur industriel :

1. Compétences disciplinaires

- » Mobiliser des concepts des sciences fondamentales afin de résoudre des problèmes spécifiques aux sciences et techniques de l'ingénieur.
- » Valider une théorie ou un modèle par la mise en place d'une démarche expérimentale.
- » Mobiliser les outils mathématiques nécessaires à la modélisation.
- » Mettre en œuvre des techniques d'algorithmique et de programmation et utiliser les outils numériques spécifiques aux sciences et techniques de l'ingénieur.
- » Calculer, dimensionner et intégrer des éléments de systèmes techniques simples.
- » Pratiquer l'analyse dimensionnelle et estimer des ordres de grandeur.
- » Intégrer des visions de l'espace et de leurs représentations.
- » Transposer des savoirs scientifiques et technologiques afin de faire face à une situation professionnelle emblématique.

2. Compétences transversales et linguistiques

- » Agir de façon réflexive, autonome et responsable.
- » S'auto évaluer et se remettre en question pour apprendre.
- » Travailler en équipe au service d'un projet.
- » Utiliser les outils numériques collaboratifs.
- » Identifier et sélectionner diverses ressources spécialisées pour documenter un sujet.
- » Analyser une situation en adoptant une démarche scientifique.
- » Développer une argumentation avec esprit critique.
- » Communiquer de façon adéquate en fonction du public cible, en français et en langue étrangère et utiliser les outils appropriés.
- » Appréhender les aspects sociaux, économiques et financiers de l'entreprise.