

LA FORMATION

Présentation de la structure

Le B.U.T. est un diplôme de licence professionnelle porté exclusivement par les I.U.T., sanctionnant une formation organisée en 180 E.C.T.S. et conférant le grade de licence. Il est régi par l'arrêté du 6 décembre 2019 portant réforme de la licence professionnelle.

Le Programme National (P.N.) du B.U.T. Informatique définit un référentiel de compétences. Le diplôme est structuré en six semestres et en ensembles cohérents d'unités d'enseignement (U.E.) permettant l'acquisition de six blocs de connaissances et compétences. Ces compétences se déclinent en deux ou trois niveaux de compétences consécutifs. Chaque niveau de développement des compétences se déploie sur les deux semestres d'une même année. Les U.E. et les compétences sont mises en correspondance. Chaque U.E. appartient à un semestre et se réfère à une compétence finale et à un niveau de compétence. Elle est nommée par le numéro du semestre et celui de la compétence finale. Les ensembles cohérents d'U.E. regroupent les U.E. d'un même niveau d'une même compétence.

Les niveaux de développement des compétences

B.U.T. Informatique

Parcours A : Réalisation d'applications : conception, développement, validation

Réaliser	Optimiser	Administrer	Gérer	Conduire	Collaborer
Niveau 1 Développer des applications informatiques simples	Niveau 1 Appréhender et construire des algorithmes	Niveau 1 Installer et configurer un poste de travail	Niveau 1 Concevoir et mettre en place une base de données à partir d'un cahier des charges client	Niveau 1 Identifier les besoins métiers des clients et des utilisateurs	Niveau 1 Identifier ses aptitudes pour travailler dans une équipe
Niveau 2 Partir des exigences et aller jusqu'à une application complète	Niveau 2 Sélectionner les algorithmes adéquats pour répondre à un problème donné	Niveau 2 Déployer des services dans une architecture réseau	Niveau 2 Optimiser une base de données, interagir avec une application et mettre en œuvre la sécurité	Niveau 2 Appliquer une démarche de suivi de projet en fonction des besoins métiers des clients et des utilisateurs	Niveau 2 Situer son rôle et ses missions au sein d'une équipe informatique
Niveau 3 Adapter des applications sur un ensemble de supports (embarqué, web, mobile, IoT...)	Niveau 3 Analyser et optimiser des applications				Niveau 3 Manager une équipe informatique

Les niveaux de développement des compétences

B.U.T. Informatique

Parcours C : Administration, gestion et exploitation des données

Réaliser	Optimiser	Administrer	Gérer	Conduire	Collaborer
Niveau 1 Développer des applications informatiques simples	Niveau 1 Appréhender et construire des algorithmes	Niveau 1 Installer et configurer un poste de travail	Niveau 1 Concevoir et mettre en place une base de données à partir d'un cahier des charges client	Niveau 1 Identifier les besoins métiers des clients et des utilisateurs	Niveau 1 Identifier ses aptitudes pour travailler dans une équipe
Niveau 2 Partir des exigences et aller jusqu'à une application complète	Niveau 2 Sélectionner les algorithmes adéquats pour répondre à un problème donné	Niveau 2 Déployer des services dans une architecture réseau	Niveau 2 Optimiser une base de données, interagir avec une application et mettre en œuvre la sécurité	Niveau 2 Appliquer une démarche de suivi de projet en fonction des besoins métiers des clients et des utilisateurs	Niveau 2 Situer son rôle et ses missions au sein d'une équipe informatique
			Niveau 3 Administrer une base de données, concevoir et réaliser des systèmes d'informations décisionnels	Niveau 3 Participer à la conception et à la mise en œuvre d'un projet système d'information	Niveau 3 Manager une équipe informatique

Les crédits (30 par semestre) sont affectés à chaque U.E.

Le P.N. définit également un référentiel de formation selon un certain nombre de règles (souvent complexes) : 2000 h. d'enseignement, 600 h. de projets tutorés réparties sur les trois années (entre 150 h. et 250 h. par année), 40% des heures d'enseignement consacrées aux enseignements pratiques et aux mises en situations professionnelles, 1/3 du volume des heures est dédiée à l'adaptation locale (40% maximum pour chaque année). La note de cadrage de l'arrêté de 2019 stipule que pour chaque UE, le rapport entre le pôle "ressources" et le pôle "S.A.É." (stages, projets) doit varier entre 40 et 60%.

Chaque U.E. se compose :

- d'un pôle Ressources : certaines ressources peuvent être composées de plusieurs sous-éléments ; par ailleurs, certaines ressources peuvent être transversales à plusieurs U.E. ;
- d'un pôle S.A.É. correspondant à des mises en situation professionnelle, incluant, le cas échéant, le portfolio et les périodes de formation en milieu professionnel ; certaines S.A.É. peuvent être composées de plusieurs sous-éléments ; par ailleurs, certaines S.A.É. peuvent être transversales à plusieurs U.E.

Les maquettes, qui respectent scrupuleusement ces directives, sont présentées dans les Modalités du Contrôle de Connaissance (M.C.C.) et sont votées chaque année par les instances de l'IUT (Conseil d'IUT) et de l'université (CFVU).

Adaptation locale du programme nationale

Les 47 départements Informatique d'IUT de France ont travaillé ensemble au sein de l'Assemblée des Chefs de Département Informatique (ACDI) pour mettre au point une adaptation locale type. Celle-ci est orientée, comme l'est le BUT Informatique dans son ensemble, vers une formation généraliste en Informatique qui couvre en largeur les besoins informatiques des acteurs économiques et administratifs. Le département de l'IUT de Montreuil suit largement cette adaptation type. Une ressource supplémentaire en mathématiques y a été ajoutée afin de mieux préparer les étudiants visant des poursuites d'études. Le volume horaire de certaines ressources de 3ème année (en particulier des ressources orientées *big data* et IA) été augmenté pour permettre de mieux adosser ces enseignements à la recherche.

Dispositifs d'aide à la réussite

Les programmes nationaux de BUT comportent de nombreux enseignements en petits groupes ainsi qu'une approche orientée pédagogie par projets. Cela permet une pédagogie par la pratique et un encadrement resserré des étudiants qui facilite leur suivi et leur réussite.

Des séances de soutien sont mises en place par des enseignants volontaires. Il n'est pas rare que des étudiants de 2ème ou 3ème année y participent. Une aide est aussi fournie, appuyée par les étudiants de 2ème et 3ème année, pour l'installation et la maintenance de l'ordinateur personnel des étudiants de 1ère année.

Des salles machines, et salles de travail banalisées, sont mises à disposition des étudiants en dehors des cours pour qu'ils puissent y travailler en autonomie.

Les étudiants bénéficiant d'un P.A.E.H., sont suivis par le référent handicap du département qui coordonne, en lien avec la cellule handicap de l'université, l'accueil des étudiants ayant besoin d'aménagements spécifiques.

Politique des langues

L'anglais est incontournable dans le monde de l'informatique, aussi bien d'un point de vue technique (les documentations sont en anglais) que d'un point de vue du travail dans un contexte professionnel. Le programme national du BUT Informatique ne prévoit que l'apprentissage de l'anglais comme langue étrangère.

Parcours diplômants

La formation est proposée en formation initiale ou continue, cette dernière étant réduite de 20% selon une prérogative nationale afin de pouvoir assurer un rythme alterné entre formation à l'IUT et au sein d'une organisation.

Volumes horaires

Pour l'ensemble des trois années de B.U.T. : 2600 heures (2000 heures d'enseignements + 600 heures de projets tuteurés).

Quand il est préparé en alternance à partir de la deuxième année, le B.U.T. s'appuie sur le même référentiel de compétences et sur le même référentiel de formation avec un principe de réduction du volume horaire global de 20% (cette réduction porte un peu plus sur les heures de projets que sur les heures d'enseignement).

Modalités d'enseignement

Le déploiement du B.U.T. a été l'occasion de proposer davantage de méthodologies d'enseignements variées, notamment avec un fort accent sur les classes en mode projet du fait de l'articulation entre ressources et S.A.É.

L'évaluation de chaque U.E. est réalisée à partir de l'évaluation de chacun des éléments qui la compose :

- les ressources, avec un coefficient interne à chaque U.E. à laquelle elle contribue ;
- les S.A.É., avec, pour chacune d'elle, un coefficient interne à chaque U.E. à laquelle elle contribue, complétées, le cas échéant, par le portfolio et les périodes de formation en milieu professionnel, avec un coefficient interne pour chaque U.E. du semestre.

Pour chaque U.E., le poids relatif des pôles « ressources » et « S.A.É. » varie dans un rapport de 40 à 60% ; en troisième année, ce rapport peut être apprécié sur les 2 U.E. d'une même compétence.

La formation conjugue plusieurs modalités pédagogiques : cours magistraux (CM), travaux dirigés (TD), travaux pratiques (TP), des projets tutorés et des SAÉ. Le programme national prévoit la répartition des volumes horaires et impose un nombre minimum de TP.

La formation prévoit également des périodes d'immersion en entreprise à partir de la deuxième année : stage ou alternance.

Les étudiants bénéficient d'un environnement de travail performant avec des salles informatiques bien équipées. Des salles organisées en îlots et destinées à la pédagogie par projet ont été créées depuis une dizaine d'années. Ces salles sont très appréciées pour la mise en place des Situations d'Apprentissage et d'Évaluation de l'approche par compétence.

Modalités de contrôle des compétences et des connaissances

Les Modalités de contrôle des Compétences et des Connaissances sont présentées aux promotions à chaque rentrée. Les principaux points sont résumés dans le livret d'accueil distribué aux nouveaux inscrits et nouvelles inscrites à la formation.

Les connaissances et compétences sont validées par évaluation orale, écrite et pratique portant sur les enseignements et sur des mises en situation professionnelle (contrôles écrits et oraux, rapports, mémoires, présentations orales, présentation d'outils techniques). Ces évaluations sont individuelles pour certaines, collectives pour d'autres. Les mises en situation professionnelles sont diverses : projets individuels ou collectifs, projets tutorés, T.P., études de cas, stages...

Dans le cadre de la formation en alternance, un Conseil de perfectionnement est organisé chaque année avec les étudiants, les responsables de la formation, les tuteurs professionnel.les et les tuteurs écoles. Dans le cadre du déploiement du B.U.T., un Conseil de perfectionnement a été constitué pour se tenir annuellement à partir de juin 2025.

L'évaluation des formations a également lieu à chaque semestre via un questionnaire mis en place sur Moodle. Ces enquêtes viennent compléter celles menées par l'O.V.E. de l'université.

LA PROFESSIONNALISATION

Stage(s)

La note de cadrage de la D.G.E.S.I.P. de juin 2020 précise que les stages sont obligatoires et qu'ils doivent durer entre 22 et 26 semaines. À Montreuil, la durée des stages en formation initiale est 10 à 12 semaines en B.U.T. 2 et de 14 à 16 semaines en B.U.T. 3. En formation en alternance, l'expérience professionnelle est de 31 semaines en B.U.T. 2 et de 34 semaines en B.U.T. 3.

Chaque stagiaire ou apprenti est encadré par une tutrice ou un tuteur universitaire ainsi que par une tutrice ou un tuteur de l'organisme d'accueil.

Un Livret des stages rappelle les différentes étapes : fiche de mission, convention, calendrier, contenu du mémoire, contenu en cas de soutenance, etc. La plateforme du C.F.A. reprend les éléments spécifiques à l'apprentissage.

Les structures d'accueil sont diversifiées : grandes entreprises, startup, administrations...

Les missions couvrent globalement tous les domaines de l'informatique.

Alternance (apprentissage et contrats de professionnalisation)

L'objectif essentiel de la formation est de donner les compétences nécessaires pour former des étudiants destinés à exercer une activité professionnelle technologique dans le secteur de l'informatique et de pouvoir y exercer rapidement des responsabilités. Les apprentis reçoivent une véritable formation, théorique et pratique. Ils sont préparés progressivement, dès le début du programme, à devenir opérationnels, utilisant leur expérience vécue dans le milieu professionnel afin d'être capables d'assurer une certaine polyvalence au sein d'une organisation.

Le déploiement du BUT couplé à la récente réforme de l'apprentissage représente de nombreux challenges. D'une part, les contrats signés en B.U.T. 2 doivent être signés sur deux ans (durée de la formation) ce qui engendre souvent des réticences de la part des organismes employeurs ou des pertes d'opportunités. D'autre part, le coût de la formation d'un apprenti en B.U.T. 3 s'avère plus élevé qu'en master 1 (car il s'agit de la troisième année de formation) ce qui représente de réels problèmes de compétitivité.

L'équipe pédagogique s'appuie sur le service de la formation continue et alternance de l'IUT ainsi que sur le C.F.A. NumiA qui proposent des ateliers, des séances de « job dating », etc.

Projet(s) tuteuré(s)

Les projets tutorés, intégrant les Situations d'Apprentissage et d'Évaluation (SAÉ), réparties sur les trois années de formation du BUT. Ces projets visent à mettre en pratique les compétences

développées par les étudiants dans des travaux concrets, souvent en lien avec des problématiques professionnelles réelles.

L'encadrement des projets tuteurés est assuré par des tuteurs enseignants qui accompagnent les étudiants tout au long du processus. Ils organisent des points réguliers, accompagnent méthodologiquement les groupes, et évaluent à la fois les compétences techniques et les aptitudes collectives et individuelles.

Les S.A.É. permettent l'évaluation en situation de la compétence. Cette évaluation est menée en correspondance avec l'ensemble des éléments structurants le référentiel, et s'appuie sur la démarche portfolio, à savoir une démarche de réflexion et de démonstration portée par l'étudiant lui-même. Les étudiantes et étudiants bénéficient d'un encadrement à la fois par la personne en charge de la coordination des S.A.É. et par les éventuels tuteurs et les éventuelles tutrices pour mener à bien leurs projets. Des heures en face-à-face avec l'équipe pédagogique sont prévues et des heures en autonomie sont inscrites dans l'emploi du temps.

Au cours des différents semestres de formation, l'étudiant sera confronté à plusieurs S.A.É. qui lui permettront de développer et de mettre en œuvre chaque niveau de compétence ciblé dans le respect des composantes essentielles du référentiel de compétences et en cohérence avec les apprentissages critiques.

Dispositifs d'aide à la réussite

Dans le cadre de l'alternance, une première journée de présentation est réalisée en S2 en lien avec le CFA NumiA. Ensuite, les responsables de formation ainsi que les chargés de mission du CFA s'assurent du suivi dans la recherche d'un contrat d'apprentissage. Une réunion d'informations est organisée en début d'année du B.U.T. 2 ou 3 (septembre) pour les étudiantes et étudiants ayant un contrat et leurs tutrices et tuteurs du monde professionnel. Un suivi est réalisé pour les étudiantes et étudiants étant toujours en recherche.

Alternants, maître d'apprentissage et enseignant tuteur utilisent la plateforme du CFA pour coordonner leur suivi.

Bloc(s) de compétence(s) en lien avec la fiche RNCP éventuellement identifié(s) pour la Formation continue (adultes en reprise d'étude, VAE)

6 compétences sont définies par le PN B.U.T. Informatique présentées comme "blocs de compétences" dans la fiche RNCP35475 :

- RNCP35475BC01 - Réaliser un développement d'application
- RNCP35475BC02 - Optimiser des applications informatiques
- RNCP35475BC03 - Administrer des systèmes informatiques communicants
- RNCP35475BC04 - Gérer des données de l'information
- RNCP35475BC05 - Conduire un projet
- RNCP35475BC06 - Travailler dans une équipe informatique

5 compétences transversales ont été définies pour l'ensemble des B.U.T. :

- RNCP35361BC06 - Usages numériques

- RNCP35361BC07 - Exploitation de données à des fins d'analyse
- RNCP35361BC08 - Expression et communication écrites et orales
- RNCP35361BC09 - Action en responsabilité au sein d'une organisation professionnelle
- RNCP35361BC10 - Positionnement vis-à-vis d'un champ professionnel