



## Supplément au diplôme d'ingénieur

Spécialité : informatique

Filière : enseignements propres à la filière « intelligence artificielle et science des données »

Le présent supplément au diplôme suit le modèle élaboré par la commission européenne, le conseil de l'Europe et l'UNESCO/CERFEC. Le supplément vise à fournir des données indépendantes et suffisantes pour améliorer la transparence internationale et la reconnaissance académique et professionnelle équitable des qualifications (diplômes, acquis universitaires, certificats, etc.). Il est destiné à décrire la nature, le niveau, le contenu, le contexte et le statut des études accomplies avec succès par la personne désignée par la qualification originale à laquelle ce supplément est annexé. Il doit être dépourvu de tout jugement de valeur, déclaration d'équivalence ou suggestion de reconnaissance. Toutes les informations requises par les huit parties doivent être fournies. Lorsqu'une information fait défaut, une explication doit être donnée.

### 1. Informations sur le titulaire du diplôme

1.1. Nom patronymique : BETTON

1.2. Prénom(s) : Yoann

1.3. Date de naissance : 12 mai 2000

1.4. Numéro d'identification du titulaire : 153000500K0

### 2. Informations sur le diplôme

2.1. Titulaire du diplôme et titre conféré :

Diplôme d'ingénieur de l'université de technologie de Compiègne, spécialité « informatique » conférant le grade de master - master's degree. Formation d'ingénieur préparée dans le département de génie informatique.

2.2. Principaux domaines d'études couverts par le diplôme :

Formation de base de l'ingénieur, spécialité « informatique ».

Matières principales enseignées :

L'ingénieur en informatique doit être un acteur de la mutation technologique de tous les secteurs de l'économie et le numérique. Il est essentiellement un généraliste capable d'analyser les besoins, de proposer des solutions et d'en encadrer leur mise en œuvre, les enseignements qui forment le socle de la formation d'ingénieur en informatique portent sur l'algorithme, la programmation, le génie logiciel, les bases de données, les systèmes d'exécution, l'optimisation, les mathématiques pour l'ingénier, et le traitement du signal et analyse d'images, et management de projets.

Filière : enseignements propres à la filière « intelligence artificielle et science des données ».

Matières principales enseignées dans la filière :

L'objectif de la filière « Intelligence Artificielle et Science des Données » est de répondre à ces différents besoins en formant l'ingénieur aux techniques méthodologiques d'intelligence Artificielle et au traitement des données.

2.3. Nom et statut de l'établissement ayant délivré le diplôme :

Université de technologie de Compiègne (UTC). Etablissement public à caractère scientifique, culturel et professionnel (EPSCP). Membre du réseau des universités de technologie, membre de la conférence des grandes écoles.

2.4. Nom et statut de l'établissement dispensant les cours :

Identique, sauf exception (voir 6.1)

2.5. Langue de formation / d'examen :

Français, sauf exception (voir 6.1)

Diplôme d'ingénieur - master's degree n°26956

Page 1 sur 7

### 3. Information sur le niveau de qualification

#### 3.1. Niveau de qualification :

10 semestres (5 années) d'études supérieures après le baccalauréat, conférant le grade de master (master's degree).

#### 3.2. Durée officielle du programme :

La durée totale des études pour l'obtention du diplôme est variable en fonction de l'origine de l'étudiant :

Pour obtenir 200 crédits ECTS, les titulaires d'un baccalauréat dispenseront de 10 semestres (4 semestres de premier cycle et 6 semestres de formation d'ingénieur).

Les titulaires d'un BAC+2 ou équivalent (120 crédits) disposeront de 6 semestres.

Les titulaires d'un BAC+4 ou les étudiants intégrant la formation d'ingénieur par la formation continue disposeront de 4 semestres.

Tous les étudiants intégrant la formation d'ingénieur par la validation des acquis de l'expérience (VAE) disposeront d'un nombre de semestres en fonction des acquis validés.

#### 3.3. Conditions d'accès :

L'accès est autorisé, après décision d'un jury d'admission, aux étudiants français titulaires d'un baccalauréat scientifique et aux étudiants étrangers titulaires de diplômes équivalents. Ils sont admis en premier cycle. La formation en premier cycle correspond à 120 crédits ECTS.

L'accès est autorisé, après décision d'un jury d'admission, aux étudiants français titulaires d'un diplôme universitaire de technologie (DUT), ou d'un brevet d'études supérieures (BTS), ou d'un diplôme d'études universitaires générales (DEUG), ou d'une licence, et aux étudiants étrangers titulaires de diplômes équivalents ainsi qu'aux étudiants de classes préparatoires aux grandes écoles. La formation en second cycle d'ingénieur correspond à 120 crédits ECTS.

L'accès est également autorisé en 2ème année du cycle d'ingénieur (BAC+4) aux étudiants français titulaires d'une maîtrise, et aux étudiants étrangers titulaires d'un diplôme équivalent. La formation s'étend alors sur un cycle de deux années d'études (120 crédits ECTS) concourent à l'obtention du diplôme d'ingénieur.

L'accès est aussi autorisé aux salariés ayant un niveau bac+2 ou équivalent (Validation des Acquis Professionnels), salariés ou demandeurs d'emploi, ayant un minimum de trois années d'expérience professionnelle. La formation s'effectue sur deux ou trois ans après un cycle préparatoire et décision d'un jury d'admission.

L'accès est enfin autorisé, après décision d'un jury de validation des acquis de l'expérience (VAE), à tout salarié ou demandeur d'emploi justifiant de trois années minimales d'expérience dans une activité en rapport avec le diplôme d'ingénieur suivi. La durée de la formation varie en fonction des acquis validés.

### 4. Informations sur le contenu et les résultats obtenus

#### 4.1. Organisation des études :

L'enseignement est organisé en semestres. Un semestre comprend 15 à 20 semaines de travail. Inscription à 5 ou 7 unités de valeur par semestre, avec une moyenne de 120 heures de travail (travail encadré et personnel) par unité de valeur « connaissances scientifiques » ou « techniques et méthodes », et une moyenne de 80 heures de travail (travail encadré et personnel) par unité de valeur dans la catégorie « technologie et sciences de l'homme ».

#### 4.2. Périodes de stages :

- un stage technique d'un mois au niveau bac+1 en milieu industriel. Ce stage a pour objectif de donner à l'étudiant une première expérience professionnelle et de développer l'aptitude à communiquer.

- un stage industriel d'un semestre au niveau bac+4 ; l'étudiant assure une fonction d'assistant ingénieur. Ce stage lui permet de mettre en œuvre ses connaissances et de développer sa capacité à participer aux activités d'une équipe.

- un projet de fin d'études d'un semestre au niveau bac+5 ; l'étudiant assure une fonction d'ingénieur débutant. Ce stage lui permet de mettre en œuvre ses capacités d'adaptation et d'initiative pour mener à terme le projet qui lui est confié.

#### 4.3. Exigences du programme :

Les enseignements à UTC sont structurés d'une façon modulaire en semestres et par unités de valeur. Le choix de ces dernières est large, dans une certaine mesure et à l'intérieur de profils pédagogiques pré-définis, à l'initiative des étudiants qui deviennent ainsi les acteurs de leur formation.

3 catégories regroupent l'ensemble des unités de valeur :

connaissances scientifiques (CS)

techniques et méthodes (TM)

- technologie et sciences de l'homme (TSH)

auxquelles il convient d'ajouter les stages (SP).

#### 4.4. Objectifs :

Diplôme d'ingénieur - master's degree n°24766

Page 2 sur 7

101156 DI

Le diplôme d'ingénieur sanctionne les études d'ingénierie à l'UTC. Afin d'obtenir ce diplôme, l'étudiant doit valider :  
- 2 périodes de travail à caractère professionnel, équivalents à 60 crédits.

- 240 crédits ou plus respectant le profil minimum de formation pour les étudiants entrant après le baccalauréat, soit :

- 48 crédits dans la catégorie « connaissances scientifiques » du tronc commun,
- 24 crédits dans la catégorie « techniques et méthodes » du tronc commun,
- 6 crédits dans la catégorie « projet, stage » du tronc commun,
- 84 crédits pour l'ensemble des catégories « connaissances scientifiques » et « techniques et méthodes » de branche et de filière dont au moins 30 crédits dans chacune des deux catégories et dont au moins 60 crédits pour l'ensemble de ces catégories de branche,

- 52 crédits pour la catégorie « technologie et sciences de l'homme ».

- 120 crédits ou plus respectant le profil minimum de formation pour les étudiants admis directement en branche, soit :

- 84 crédits pour l'ensemble des catégories « connaissances scientifiques » et « techniques et méthodes » de branche et de filière dont au moins 30 crédits dans chacune des deux catégories et dont au moins 40 pour l'ensemble de ces catégories de branche,
- 28 crédits du tableau du UV TSH, ces crédits relevant d'au minimum deux lignes et deux colonnes de ce tableau.

b) Crédits ECTS

UV « connaissances scientifiques »	6 ECTS
UV « techniques et méthodes »	6 ou 5 ECTS
UV « technologie et sciences de l'homme »	4 ECTS
Stages techniques	6 ECTS

Stages professionnels de longue durée

30 ECTS

c) Compétences acquises :

A l'obtention du diplôme d'ingénieur en informatique l'enseignement propre à la filière « intelligence artificielle et science des données », les étudiants sont accrédités. L'ingénieur en informatique reçoit une formation généraliste basée sur un socle comprenant des enseignements scientifiques et technologiques de haut niveau. Les enseignements de filières, appliqués par une plateforme expérimentale, permettent l'approfondissement d'un domaine porteur. Les exemples typiques de postes occupés sont :

- ingénieur logiciel ;
- ingénieur d'études et de développement ;
- ingénieur systèmes d'information ;
- ingénieur système ;
- ingénieur réseaux et sécurité ;
- Consultant ;
- ingénieur développeur multimédia ;
- Chef de projets.

Il peut exercer dans tous les secteurs utilisant l'informatique. On peut citer : sociétés de service en ingénierie informatique, grands groupes, grands comptes, éditeurs de logiciels, industrie de l'automobile, de l'électronique du jeu, des télécommunications, du multimédia, d'internet, du matériel électronique et informatique, industries culturelles.

4.3. Précisions sur le programme et sur les notes / points de crédits obtenus :

Les notes / points de valeur suivies par le (la) titulaire du diplôme sont décrites dans le guide des UV publié chaque année et distribué à chaque étudiant. La liste des unités de valeur et les résultats obtenus par le (la) titulaire du diplôme figurent sur la notification des résultats qui lui a été fournie.

Le titulaire du diplôme a obtenu le niveau de langue B2 du cadre européen commun de référence pour les langues du conseil de l'Europe par la validation à l'UTC d'une unité de valeur de langue étrangère. Ce niveau est certifié par l'obtention d'un score minimal de 785 au « listening et reading test » du TOEIC, ou de tout autre test externe certifiant le niveau B2, et par la validation d'une UV d'anglais de niveau 3 minimum. De plus, l'obtention d'un niveau C1 en anglais et l'obtention d'un niveau B1 dans une deuxième langue sont vivement conseillées.

4.4. Système de notation et si possible, informations concernant la répartition des notes :

Les modalités de contrôle des connaissances de chaque unité de valeur sont arrêtées par le président du comité de direction au plus tard un mois après le début de chaque semestre, sur proposition du responsable de l'unité de valeur. Toute unité de valeur est attribuée par décision d'un jury dont les membres sont choisis parmi les enseignants participant à l'UV. Il est présidé par le responsable de l'UV.

L'évaluation définitive tient compte de tout ou partie des critères moyens de contrôle suivants :

- contrôle continu sous forme de travaux pratiques, tests, travaux, exposés, etc..
- examens intermédiaires écrits ou oraux,
- examen final,

- exposé oral,
- rapport écrit.

A la fin de chaque semestre, un jury d'unité de valeur décide de l'attribution ou non de l'unité de valeur. La validation de l'unité de valeur est décidée avec l'une des cinq mentions définies par l'échelle de notation ECTS :

- A = excellent (résultat remarquable),
- B = très bien (résultat supérieur à la moyenne),
- C = bien (résultat généralement bon, malgré quelques insuffisances),
- D = satisfaisant (résultat honnête, mais comportant des lacunes),
- E = passable (le résultat satisfait aux critères minimaux).

La non attribution de l'unité de valeur est décidée avec l'une des mentions définies par l'échelle de notation ECTS en cas d'insuffisance :

- FX = insuffisant (un effort supplémentaire aurait été nécessaire pour réussir l'unité de valeur),

- F = insuffisant (un travail supplémentaire considérable aurait été nécessaire).

Le stage et le projet de fin d'études sont exploités par les enseignants et des membres de la profession et donnent lieu à un rapport final et à une évaluation finale. La validation observée des notes obtenues à l'UTC suit globalement les indications du guide ECTS.

#### 4.5. Classification générale du diplôme :

Non applicable.

#### 5. Information sur la fonction de qualification

##### 5.1. Accès à un niveau d'études supérieur :

Accès aux formations aux métiers de la recherche et de l'enseignement : doctorats, agrégations, etc.  
Accès à des formations complémentaires : masters spécialisés.

##### 5.2. Statut professionnel :

En France, le titre d'ingénieur diplômé fait l'objet d'une accréditation par le ministère chargé de l'enseignement supérieur après un avis ou une décision de la commission des titres de l'ingénieur (CTI).

##### 5.3. Label européen :

Le label européen pour les formations d'ingénieur EUR-ACE Master est attribué à l'UTC par la CTI.



#### 6. Informations complémentaires

##### 6.1. Informations complémentaires :

###### a) Séjour ou études à l'étranger :

Les étudiants ont la possibilité de faire un ou deux semestres d'études à l'étranger avec pleine reconnaissance académique de leurs crédits d'études. Au cours de leur cursus à l'UTC, les étudiants sont très fortement incités à réaliser leur stage, en entreprise ou leur projet de fin d'études à l'étranger (cf parcours personnel). Les étudiants peuvent également obtenir un double diplôme avec un établissement étranger avec lequel l'UTC a stabilisé une convention. Les étudiants candidats au double diplôme sont sélectionnés. Leur cursus doit obligatoirement comporter deux semestres de formation à l'institution partenaire et ils doivent accomplir leur stage ou leur projet dans le pays de l'université concernée.

###### b) Mineur / Label / Parcours :

Les étudiants ont également la possibilité de suivre un mineur, un label ou un parcours l'ensemble cohérent d'unités de valeur et permettant d'acquérir une spécialité supplémentaire. Le mineur, label ou parcours est sanctionné par la délivrance d'un diplôme d'université.

Parmi les mineurs, labels ou parcours proposés, Yoann BETTON a suivi le Label « Label « Mod Math » modélisation mathématique ».

Le label Modélisation Mathématique (Mod-Math) est un parcours complémentaire à la filière choisie par les étudiants et est ouvert à toutes les branches de l'UTC. Cette formation est proposée par les enseignants-recherches du laboratoire de mathématiques appliquées de l'UTC (LMAC), spécialistes reconnus dans un large spectre des mathématiques appliquées qui pourront en outre faire profiter les candidats de leurs nombreux contacts institutionnels et industriels. L'ingénieur diplômé pourra trouver sa place dans

un emploi d'ingénieur généraliste, avec une réelle valeur ajoutée en modélisation mathématique.

c) Parcours personnel hors UTC :

Durant son cursus à l'UTC, Yoann BETTON a effectué le(s) stage(s) ou séjour(s) suivant(s) :

Semestre	Établissement (Université / Entreprise)	Ville	Pays
Stages en entreprise			
Printemps 2020	Air France	Rouissy-en-France	France
Intégration dans une équipe de production			
Automne 2021	INSEERM CR6 PARIS IDEF Centre Es:	Paris 16 <sup>e</sup> arrondissement	France
Printemps 2020	Alstom, Département qualité Industrielle Américain	St Bruno	Canada
Stage de l'Ingénieur Data (Business Intelligence Leader)			
Semestres d'études à l'étranger			
Automne 2022	Polytechnique Montréal	Montréal	Canada

Diplôme obtenu à l'issue de ce parcours : Ingénieur diplôme de l'université de technologie de Compiègne, spécialité informatique, enregistré sous le numéro 24966 en date du 16 octobre 2023.

Label obtenu à l'issue de ce parcours : Label « Label « Mod Math » modélisation mathématique »

6.2. Autres sources d'information :  
<http://www.utc.fr>

#### 7. Certification du supplément

7.1. Date : le 14 novembre 2023

7.2. Nom et signature : Claire Rossi

7.3. Fonction : La directrice de l'université de technologie de Compiègne

7.4. Tampon ou cachet officiel de l'université de technologie de Compiègne (UTC)



# **LE SCHÉMA DES ÉTUDES SUPÉRIEURES**

LES PRINCIPAUX ITINÉRAIRES DE FORMATION APRÈS LE BACCALAUREAT

LES PRINCIPAUX ITINÉRAIRES DE FORMATION APRÈS LE BACCALAUREAT

