



**HAL**  
open science

## Université de technologie de Compiègne - UTC

Rapport Hcéres

► **To cite this version:**

Rapport d'évaluation d'un établissement. Université de technologie de Compiègne - UTC. 2018.  
hceres-02026253

**HAL Id: hceres-02026253**

**<https://hal-hceres.archives-ouvertes.fr/hceres-02026253>**

Submitted on 20 Feb 2019

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

# HCERES

Haut conseil de l'évaluation de la recherche  
et de l'enseignement supérieur

Établissements



## Rapport d'évaluation de l'université de technologie de Compiègne (UTC)

Campagne d'évaluation 2016-2017 (Vague C)

Rapport publié le 06/03/2018

# HCERES

Haut conseil de l'évaluation de la recherche  
et de l'enseignement supérieur

Établissements

*Pour le Hcéres,<sup>1</sup>*

Michel Cosnard, président

*Au nom du comité d'experts,<sup>2</sup>*

Marie-Annick Galland, présidente du  
comité

---

En vertu du décret n°2014-1365 du 14 novembre 2014,

<sup>1</sup> Le président du Hcéres "contresigne les rapports d'évaluation établis par les comités d'experts et signés par leur président." (Article 8, alinéa 5)

<sup>2</sup> Les rapports d'évaluation "sont signés par le président du comité". (Article 11, alinéa 2)

# Sommaire

Sommaire	3
Présentation	5
Caractérisation du territoire	5
Caractérisation de l'établissement	5
Contexte de l'évaluation	8
La stratégie et la gouvernance	9
I – Des missions bien définies et partagées, une identité à re-questionner	9
II – Une politique de partenariat qui se clarifie en se recentrant sur Sorbonne universités	10
III – Un mode de gouvernance encore peu participatif ; une organisation interne en construction	11
1 ● Un faible appel à la communauté de l'établissement pour définir sa stratégie	11
2 ● Une organisation interne en pleine construction ; des orientations en suspens dans certains domaines d'activité	11
IV – L'affirmation de l'identité et la communication	12
La recherche et la formation	14
I – La politique de recherche	14
1 ● Une recherche à dimension technologique et polyvalente, de dimension nationale	14
2 ● Un positionnement partenarial et régional en voie de clarification	14
3 ● Un potentiel de recherche à estimer	15
II – Une politique de formation au centre du projet de l'établissement	16
1 ● Des schémas pédagogiques originaux avec certaines faiblesses mises en exergue par la commission des titres d'ingénieur	16
2 ● Des formations de master structurées autour d'axes technologiques répondant à des opportunités d'affichage	17
3 ● Une formation continue en restructuration	17
4 ● Une organisation en silo en matière de mise œuvre et de pilotage de la pédagogie	18
III – Le lien entre recherche et formation	19
1 ● L'articulation entre recherche technologique et formations d'ingénieurs contribue significativement à la stratégie de l'établissement	19
2 ● La stratégie de l'établissement envisage un renforcement des liens entre recherche et formation par la définition « d'agrégats thématiques »	19
IV – Une politique documentaire dans le cadre de nouveaux usages à concevoir	20
La réussite des étudiants	21
I - Un cursus flexible avec un suivi permanent et pertinent de l'étudiant	21
1 ● Les élèves-ingénieurs	21
2 ● Les étudiants en master	22
3 ● Les doctorants	22

II - La vie étudiante	22
1 ● Une vie étudiante riche et dynamique encouragée par l'établissement	22
2 ● Des étudiants actifs dans la vie de l'établissement malgré un déficit d'engagement dans les instances	23
La valorisation et la culture scientifique	24
I – L'UTC a mis en place un large panel d'outils de valorisation....	24
II – ... résolument tournés vers la création de valeur pour les entreprises et le territoire mais dans une situation financière délicate	24
III – Un continuum à clarifier pour capitaliser sur le potentiel de l'UTC en matière d'innovation	25
IV – Une contribution ancienne, diversifiée et soutenue à la diffusion de la culture scientifique sur le territoire	26
Les relations européennes et internationales	27
I – Une politique internationale avec des cibles à préciser et à prioriser	27
II – Une mobilité internationale des élèves-ingénieurs à soutenir	27
III – Une mobilité internationale des enseignants-chercheurs assez peu développée	28
Le pilotage	29
I - Le pilotage s'appuie sur de bonnes pratiques et des outils de qualité	29
1 ● L'accompagnement du personnel mis en œuvre par la direction des ressources humaines	29
2 ● La bonne connaissance des coûts complets, des indicateurs et des processus	30
3 ● La bonne qualité du dialogue de gestion interne et du processus de recrutement	30
II - Le fonctionnement des directions administratives est trop cloisonné	31
III - La démarche qualité, lancée en 2012, est redynamisée depuis 2017	31
IV - Les grandes fonctions de gestion sont bien assurées	32
1 ● La fonction des ressources humaines est bien assurée sur le court terme	32
2 ● La situation financière saine permet une politique d'investissement malgré la faiblesse des ressources propres	32
3 ● Le parc immobilier offre à l'établissement des espaces encore peu optimisés	33
4 ● Le système d'information est complet, cohérent et évolutif	35
Conclusion	36
I – Les points forts	36
II – Les points faibles	36
III – Les recommandations	37
Liste des sigles	38
Observations du directeur	41
Organisation de l'évaluation	45

# Présentation

L'université de technologie de Compiègne (UTC) est un établissement public à caractère scientifique, culturel et professionnel (EPSCP) dont les missions sont définies dans le code de l'éducation par son statut d'université de technologie : formation d'ingénieurs, développement de la recherche et de la technologie<sup>3</sup>. Cet établissement a été créé en 1972 avec l'ambition de délivrer des enseignements de technologie de haut niveau pour former des ingénieurs appelés à exercer de hautes responsabilités. La définition par Guy Denielou, fondateur de l'UTC, de la technologie comme « le nom pris par la science quand elle a pour objet les produits et les procédés de l'industrie humaine » a conduit à faire de l'ouverture de l'établissement sur l'extérieur, et en particulier sur le monde industriel, un de ses fondements originels.

## Caractérisation du territoire<sup>4</sup>

Depuis le 1er janvier 2016, l'UTC fait partie de la Région Hauts-de-France. Union de cinq départements (l'Aisne, le Nord, l'Oise, le Pas-de-Calais et la Somme), cette région comprend deux académies (Lille et Amiens), compte 5 987 883 habitants<sup>5</sup>, et se place au troisième rang des régions pour sa densité de population (188 habitants au km<sup>2</sup>)<sup>6</sup>. La Région Hauts-de-France dispose d'un secteur industriel varié, caractérisé par les activités du textile et de l'habillement (à Roubaix-Tourcoing et à Cambrai), l'industrie chimique et pharmaceutique (à Compiègne, Beauvais et Lille), celle du caoutchouc et du plastique (à Amiens et Béthune), du verre (à Saint-Omer) et de la métallurgie (Dunkerque, Valenciennes et dans le Vimeu), ce qui en fait la quatrième région industrielle de France (après l'Île-de-France, Auvergne Rhône-Alpes et la région Grand-Est). L'industrie agro-alimentaire reste le premier employeur (un salarié de l'industrie sur cinq). Son économie repose sur un tissu de petites et moyennes entreprises (PME) et on y recense trois pôles de compétitivité, dont deux à vocation mondiale (Industries et Agro-ressources-IAR, I-Trans) ainsi que de nombreuses structures d'accompagnement à l'innovation<sup>7</sup>.

Région limitrophe de l'Île-de-France, de la Normandie, du Grand-Est<sup>8</sup>, son positionnement au cœur du triangle Paris-Londres-Bruxelles en fait un centre très important de flux, grâce à une importante infrastructure de transports (autoroutes, TGV, Eurostar, canaux, et demain le projet Canal Seine-Nord-Europe). Malgré ces atouts, la région est touchée par le chômage (1er rang métropolitain, 12,8 % en 2015 ; France métropolitaine : 10,2 %) qui affecte en particulier les jeunes de moins de 25 ans (18,6 % en 2014).

En 2012, la région Hauts-de-France se caractérisait par un potentiel scientifique de 15 900 personnels de recherche (dont 35 % en Picardie) dont 9 080 chercheurs avec une part importante des effectifs des chercheurs dans la recherche publique (50,3 %). La région se positionne au cinquième ou au sixième rang national pour les disciplines suivantes : les sciences pour l'ingénieur, les sciences humaines, la recherche médicale, la chimie et les sciences sociales. Les sciences pour l'ingénieur représentent le premier domaine en Picardie dans lequel la part nationale de production scientifique est la plus forte (1,6 %) <sup>10</sup>.

## Caractérisation de l'établissement

L'offre de formation initiale de l'UTC est structurée autour de cinq diplômes d'ingénieur (génie biologique, génie des procédés, informatique, mécanique, systèmes urbains), de quatre mentions de master et d'une licence professionnelle. L'UTC prépare également à l'obtention du doctorat et, ce qui est rare pour une école d'ingénieurs, de l'habilitation à diriger des recherches (HDR). Elle dispose également d'une offre de formation continue (FC) couplée aux formations initiales à laquelle s'ajoutent trois mastères spécialisés et des certifications. L'UTC compte

<sup>3</sup> EPSCP qui possède le statut d'école extérieure aux universités (article D711-2 du code de l'éducation), fixé par les articles L. 715-1, L. 715-2 et L. 715-3 du code de l'éducation.

<sup>4</sup> Rapport d'évaluation de la coordination territoriale portée par l'association Picardie Universités- Hcéres, 2017.

<sup>5</sup> Insee, 2013 ; ancienne région Nord-Pas-de-Calais : 4 060 741, ancienne région Picardie : 1 927 142.

<sup>6</sup> Une concentration des habitants au km<sup>2</sup> plus forte en Nord-Pas-de-Calais (327) qu'en Picardie (99).

<sup>7</sup> Diagnostic territorial Hauts-de-France 2016.

<sup>8</sup> Les aires urbaines les plus importantes sont en nombre décroissant : Lille, Douai-Lens, Béthune, Valenciennes, Amiens, Dunkerque, Boulogne sur Mer, Maubeuge, Arras, Calais, Beauvais, Creil, Saint-Quentin, Compiègne, Saint-Omer, Armentières, Cambrais, Soissons.

<sup>9</sup> Insee.

<sup>10</sup> OST- Hcéres - données Thomson Reuters WoS - actualisation février 2015.

4 200 étudiants et stagiaires de la FC pour l'année 2015-2016, répartis de la façon suivante : 3 464 (+19 FC) élèves-ingénieurs, 224 étudiants et 34 FC en masters, 24 étudiants et 6 FC en licence professionnelle, 327 doctorants<sup>11</sup>.

L'UTC développe une recherche technologique, déployée dans ses unités (trois unités mixtes de recherche - UMR et une fédération)<sup>12</sup> et ses équipes de recherche (quatre équipes d'accueil -EA)<sup>13</sup>, présentant de forts partenariats avec le monde socio-économique. Elle est organisée sur les principes suivants :

- une polyvalence scientifique ;
- une convergence thématique autour de trois axes stratégiques d'innovation, enjeux de société : la bio-économie, et la bioraffinerie territorialisée ; la mobilité, les transports, l'énergie ; la santé et les technologies pour la santé ;
- une cohérence systémique, autour de l'ingénierie des systèmes complexes.

Pour réaliser ses missions de formation et de recherche, l'UTC s'appuie au 31 décembre 2015<sup>14</sup> sur 836 personnels se répartissant en 270 enseignants et enseignants-chercheurs (EC) dont 183 titulaires sur des postes État, 162 chercheurs dont 17 titulaires du centre national de la recherche scientifique (CNRS), 43 contractuels et 102 en contrat doctoral, et 404 Biatss<sup>15</sup> dont 184 titulaires sur des postes État, 22 titulaires du CNRS, et 198 contractuels, dont 8 contractuels CNRS.

L'UTC dispose d'un budget global agrégé de 82,4 M€<sup>16</sup> en 2016. La subvention de l'État pour charges de service public est de 46 M€ et représente 62 % des ressources. Les ressources propres<sup>17</sup> sont de 5,9 M€, dont 0,8 M€ au titre de la formation continue et 1,5 M€ pour la taxe d'apprentissage.

L'UTC exerce ses activités principalement sur deux centres : le centre de formation, situé au centre de Compiègne, hébergeant quasiment tous les enseignements, et le centre de recherche distant de 3 km, avec les laboratoires, départements et le centre d'innovation, avec une surface Shon totale proche de 80 000 m<sup>2</sup>.

La stratégie de partenariat institutionnel de l'UTC se développe autour de trois pôles :

- la Communauté d'universités et établissements (Comue) Sorbonne Universités (SUs), créée à la suite du pôle de recherche et d'enseignement supérieur (Pres). L'UTC en est membre associé dès 2012 puis fondateur en 2015<sup>18</sup>. Cette Comue regroupe en outre l'université Pierre et Marie Curie (UPMC), l'université Paris-Sorbonne, l'Institut européen d'administration des affaires (Insead), le Muséum national d'Histoire naturelle (MNHN), le Centre international d'études pédagogiques (Ciep), le Pôle supérieur d'enseignement artistique Paris Boulogne-Billancourt (PSPBB) ainsi que quatre organismes de recherche : le CNRS, l'Inserm, l'Inria, l'IRD<sup>19</sup> ;
- le territoire de l'ancienne région Picardie notamment à travers la coordination territoriale représentée par l'association Picardie Universités (APU)<sup>20</sup>. L'APU, créée en juin 2016<sup>21</sup> et dont l'UTC est membre, est inscrite depuis le 1er janvier 2016 dans la Région Hauts-de-France. Elle regroupe également l'université Picardie Jules Verne (UPJV), l'UniLaSalle, l'Escom, l'Esiee, l'Esad<sup>22</sup> ;

<sup>11</sup> Chiffres de l'établissement, données de caractérisation. « À la rentrée universitaire de septembre 2016, l'établissement comptait 4 390 étudiants (parmi lesquels 34 % de femmes et 20 % d'étudiants étrangers), 3 800 préparant le diplôme d'ingénieur, 250 de master, 320 de doctorat et 20 de licence professionnelle. », RAE, p.2.

<sup>12</sup> Biomécanique et bioingénierie (BMBI) - UMR CNRS 7338 ; Heuristique et diagnostic des systèmes complexes (HEUDIASYC) - UMR CNRS 7253 ; mécanique, acoustique et matériaux (ROBERVAL) - UMR CNRS 7337 ; génie enzymatique et cellulaire (GEC) - FRE UTC CNRS 3580.

<sup>13</sup> Modélisation multi-échelles et multi-physiques des espaces bâtis (AVENUES) - EA 7284 ; connaissance, organisation et systèmes techniques (COSTECH) - EA 2223 ; laboratoire d'électromécaniques de Compiègne (LEC) - EA 1006 ; laboratoire de mathématiques appliquées de Compiègne (LMAC) - EA 2222 ; Laboratoire de transformations intégrées de la matière renouvelable (TIMR) - EA 4297.

<sup>14</sup> Bilan social 2015.

<sup>15</sup> Bibliothécaires, ingénieurs, administratifs, techniciens, et personnels sociaux et de santé.

<sup>16</sup> Compte financier 2016 : 72,5 M€ budget exécuté de fonctionnement, y compris UTEAM, et 9,9 M€ d'investissement.

<sup>17</sup> Ventes et prestations et produits des contrats de recherche.

<sup>18</sup> En 2010, l'UTC rejoint le Pres Sorbonne Universités.

<sup>19</sup> Institut national de la santé et de la recherche médicale ; Institut de recherche en informatique et en automatique ; Institut de recherche pour le développement.

<sup>20</sup> Rapport d'évaluation de la coordination territoriale portée par l'association Picardie Universités, vague C 2017, Hcéres.

<sup>21</sup> Décret n° 2016-742 du 2 juin 2016 portant association d'établissements du site picard.

<sup>22</sup> L'école supérieure de chimie organique et minérale, l'école supérieure d'ingénieurs en électrotechnique et électronique, l'école supérieure d'art et de design.

- le réseau des universités de technologie (UT) avec celles de Troyes (UTT) et de Belfort-Montbéliard (UTBM).

Dans le cadre du programme d'investissements d'avenir (PIA), l'UTC est impliquée dans l'initiative d'excellence (Idex) SUPER<sup>23</sup> portée par la Comue SUs, mais également dans plusieurs projets portés au niveau du territoire picard tels que : l'institut pour la transition énergétique sur la chimie du végétal (ITE Pivert<sup>24</sup>), l'institut de recherche technologique sur le ferroviaire (IRT Railenium), les équipements d'excellence (Equipex) Figures<sup>25</sup> et Robotex, le laboratoire d'excellence (Labex) MS2T (Maîtrise des systèmes de systèmes technologiques). Elle participe aussi à la société d'accélération du transfert de technologies (Satt) Lutech<sup>26</sup>.

Concernant les relations internationales, l'UTC affiche 140 partenariats sur les cinq continents, 17 destinations de double diplôme, 22 cursus bi diplômants<sup>27</sup>. Le développement depuis 2005 d'une plateforme en Chine - université de technologie sino-européenne de l'université de Shanghai (UTSEUS) - en commun avec le réseau des UT permet l'intégration d'une soixantaine d'étudiants chinois chaque année dans le cycle ingénieur ou dans les masters.

Dans le cadre du contrat quinquennal 2012-2017 passé avec le Ministère de l'enseignement supérieur de la recherche et de l'innovation (Mesri), l'UTC se fixait comme objectif « de conforter son attractivité, de maintenir à un très haut niveau le taux d'insertion professionnel de ses élèves, d'obtenir une visibilité internationale de la recherche sur des thèmes cibles tout en conservant une pédagogie innovante et des liens solides avec les milieux socioéconomiques. L'UTC a l'ambition d'évoluer vers une université européenne de technologie, placée au cœur d'un écosystème local de l'innovation et de la créativité. La gouvernance, l'organisation et le pilotage de l'UTC doivent être repensés et adaptés pour éviter le doublonnage des instances, pour diffuser les bonnes pratiques et promouvoir un management prévisionnel. » Le plan d'action s'articulait autour de quatre axes :

- une formation en synergie avec les aspirations de l'étudiant, le monde socio-économique et les activités scientifiques ;
- une recherche pluridisciplinaire animée par les collaborations industrielles et génératrice d'attractivité ;
- une gouvernance et une organisation efficaces ;
- une stratégie d'alliances et de partenariats maîtrisée, porteuse d'avenir.

Un plan stratégique pour la période 2018-2023 a été présenté par le directeur au conseil d'administration (CA) de l'UTC le 12 octobre 2017. Il s'articule autour de cinq objectifs présentés dans le rapport d'auto-évaluation (RAE)<sup>28</sup> :

- définir le cadre juridique du positionnement de l'UTC dans Sorbonne Université et opérationnaliser ce cadre ;
- stabiliser et faire évoluer les trois plateformes internationales ;
- accroître l'activité de la formation continue en tant que levier de croissance pour répondre au besoin de formation dans une société/économie de la connaissance en visant un chiffre d'affaires de 5 M€<sup>29</sup> ;
- accroître le nombre de doctorants pour le porter à 480, soit une augmentation d'environ 50 % en cinq ans<sup>30</sup>, pour soutenir la recherche et l'innovation ;
- concevoir et expérimenter des agrégats thématiques territorialisés, destinés à devenir des lieux d'interdisciplinarité et des outils d'intégration de la formation, de la recherche et de l'innovation.

Les quatre premiers objectifs sont partagés ; le CA considère que le concept d'agrégat n'est pas mûr.

<sup>23</sup> Sorbonne Universités à Paris pour l'Enseignement et la Recherche.

<sup>24</sup> Picardie innovations végétales, enseignements et recherches technologiques.

<sup>25</sup> *Facing faces institute guiding research* porté par le CHU d'Amiens.

<sup>26</sup> UTC, Université Pierre et Marie Curie (UPMC), CNRS, ENSCI (École nationale supérieure de création industrielle), Institut Curie, Insead (Institut européen d'administration des affaires), Paris Panthéon Assas (université Paris 2), ESPCI (École supérieure de physique et de chimie Industrielle de la ville de Paris), ENSCP (École nationale supérieure de chimie de Paris).

<sup>27</sup> Guide de l'étudiant 2017-18, p 60.

<sup>28</sup> RAE, page 3.

<sup>29</sup> RAE, page 10.

<sup>30</sup> RAE, page 7 ; cet objectif a été déterminé en multipliant le nombre d'HDR par le nombre de doctorants de quatre par HDR, fixé par le conseil scientifique.

## Contexte de l'évaluation

Le comité d'experts Hcéres a réalisé sa visite de l'établissement en octobre 2017. Compte-tenu des rapports d'évaluation précédents fournis par le Hcéres<sup>31</sup>, ainsi que du contexte évolutif d'alliances stratégiques, des changements récents au sein de l'UTC avec la nomination du nouveau directeur en février 2017 et la mise en place d'une nouvelle équipe de direction, des objectifs que celle-ci s'est fixés et des enjeux associés, le comité a exploré plus particulièrement quatre axes d'analyse, en lien avec le référentiel d'évaluation externe du Hcéres, qui sont les suivants :

- identité, valeurs de l'établissement et leur soutenabilité dans un environnement en mutation ;
- stratégies d'alliances, lisibilité, bilans et perspectives ;
- implication de la communauté dans la politique de l'établissement ;
- vision de l'innovation pour l'établissement et déclinaison opérationnelle.

---

<sup>31</sup> Rapport d'évaluation de l'UTC de 2012 ; rapport d'évaluation de la coordination territoriale portée par l'association Picardie Universités de 2017 ; rapports d'évaluation des unités de recherche de l'UTC de 2017 ; rapport d'évaluation de l'école doctorale 71 sciences pour l'ingénieur de 2017 ; rapports d'évaluation des champs de formation : systèmes complexes, services innovations ; agrosociences, chimie, procédés et développement durable de 2017.

# La stratégie et la gouvernance

## I – Des missions bien définies et partagées, une identité à re-questionner

Les missions de l'UTC sont clairement définies dans ses statuts, qui ont été réactualisés par le CA (en 2016, et dernièrement le 29 juin 2017). Les entretiens menés lors de la visite avec les personnels et étudiants montrent qu'elles sont pleinement partagées au sein de l'établissement. Pour les réaliser, l'UTC se définit comme « université et école d'ingénieurs à la fois »<sup>32</sup>, et emprunte à ces deux types d'établissements des modalités qui ont fondé et qui marquent toujours son identité :

- une formation d'ingénieur de cinq ans post-bac, originale car très à la carte, conduisant à une très bonne employabilité ;
- des enseignements de branches autour de spécialités s'appuyant sur la recherche et la technologie ;
- une recherche dynamique, aux nombreuses collaborations industrielles et obtenant des réussites aux PIA ;
- un ancrage territorial très fort, avec un leadership certain dans l'écosystème local et accompagné de partenariats industriels conséquents.

Ces points seront repris et argumentés dans les chapitres spécifiques sur la formation et la recherche, ainsi que sur la valorisation.

Si le contrat quinquennal 2012-2017 prévoyait bien un renforcement de ces caractéristiques, les perturbations entraînées par les hésitations sur la politique à mener en matière d'alliances, ainsi que le bouillonnement de projets et d'opportunités liés aux PIA ont figé la réflexion sur l'évolution nécessaire de cette identité et les moyens de la conduire.

Ainsi, pour ce qui concerne la formation, le modèle initial de l'UTC était original et par bien des aspects précurseur ; il a connu de très belles réussites et l'employabilité des ingénieurs UTC est toujours très bonne<sup>33</sup>. Or, si le modèle de formation de l'UTC était original en 1972 et l'est resté longtemps, le comité considère que beaucoup d'écoles d'ingénieurs se définissent actuellement sur les mêmes items que l'UTC : cursus individualisé, innovation, projets, recherche, ouverture, humanités. Il constate aussi que la technologie est moins au cœur de sa communication, alors que l'ambition affichée dans le contrat quinquennal était de construire une université européenne de technologie.

Cependant, ce modèle ne semble pas avoir été repensé ; le comité n'a pas eu connaissance d'une véritable réflexion stratégique ni de mise en œuvre cohérente associée. Par exemple, les conseils de perfectionnement des formations pourraient constituer un des éléments de cette réflexion stratégique. Leur mise en place, recommandée par la commission des titres d'ingénieur (CTI) dans son avis en 2016 a débuté, mais elle n'est pas généralisée.

L'innovation est un marqueur de l'identité de l'UTC qui la considère comme une valeur fondamentale, et qui affirme son ambition avec un nouveau slogan « donner un sens à l'innovation » affiché sur son site. Toutefois, le comité considère que l'UTC aurait pu mieux profiter de l'opportunité du centre d'innovation, créé en 2014, pour conduire une réflexion quant à la mise en œuvre d'une politique globale favorisant la dynamique recherche-formation-innovation, en cohérence avec son contrat quinquennal. Certes, la fondation universitaire créée par l'UTC en 2008 (5 M€) a permis de soutenir un fonds de maturation des projets d'innovation de l'établissement. Mais le fonds étant épuisé, il est prévu que cette fondation entre en sommeil. Une fondation partenariale s'y substituera début 2018 avec l'ambition de structurer des partenariats globaux autour de l'industrie du futur avec des grands comptes nationaux et internationaux. Concernant le centre d'innovation, des concours sur des projets d'innovation, qui mobilisent les étudiants plusieurs fois par an s'y déroulent. Cependant, son implantation sur le centre de recherche, éloigné du centre-ville, et non sur le centre de formation, rend son appropriation par les étudiants moins facile au quotidien. Beaucoup d'interrogations de la part du comité et des différents interlocuteurs rencontrés demeurent à ce jour sur l'utilisation de ce centre, et de manière générale sur la structuration de l'innovation, sa relation avec la recherche et les formations. La déclinaison des objectifs du contrat quinquennal n'a pas été repensée avec cette

<sup>32</sup> RAE, page 1.

<sup>33</sup> Données certifiées CTI 2017.

ressource nouvelle et conséquente. Il est alors peu étonnant de voir les objectifs ciblés non atteints : le taux des diplômés ingénieurs poursuivant en thèse est resté très faible, inférieur à 4 %, (cible 10 %) <sup>34</sup> ; de même, la nouvelle offre de master, voulue « réorganisée et mieux articulée avec la formation d'ingénieur et avec les programmes de recherche » <sup>35</sup>, est en fait selon certaines UMR faiblement ancrée sur la recherche <sup>36</sup>.

Ainsi, le comité recommande à l'UTC de s'engager pleinement dans une réflexion stratégique autour de son identité, et de déployer un plan d'action en cohérence, favorisant les articulations entre recherche formation et international autour de la technologie.

## II – Une politique de partenariat qui se clarifie en se recentrant sur Sorbonne universités

La période qui fait l'objet de cette évaluation a été dominée pour l'UTC, comme pour de nombreux établissements de l'enseignement supérieur et de la recherche (ESR), par de fortes évolutions de son environnement et de sa gouvernance : questionnements sur les regroupements, modifications des périmètres des régions, projets liés aux PIA successifs et autres projets multiples, changement de direction et nouvelles priorités à définir, etc.

La stratégie d'alliances a été longue à définir, elle n'est pas complètement finalisée. Toutefois, les lignes stratégiques sont désormais clarifiées, conformément aux objectifs affichés dans le contrat quinquennal.

Le choix stratégique prioritaire de regroupement universitaire a été fait, acté et partagé, vers le Pres puis la Comue Sorbonne Universités dès 2012. Des débats ont eu lieu en assemblée générale, et les propositions adoptées par le CA. Les impacts positifs de l'Index SUPER ont été constatés (chaires, actions de recherche, associations étudiantes, emplois étudiants, etc.). Les deux universités Paris-Sorbonne et Pierre et Marie Curie vont fusionner pour donner naissance, au 1<sup>er</sup> janvier 2018, à l'université Sorbonne Université (SU) <sup>37</sup> qui sera composée de trois facultés (sciences et ingénierie, lettres, médecine). La faculté de sciences et ingénierie regroupe <sup>38</sup> les unités de formation recherche (UFR), instituts et écoles relevant du domaine des sciences et technologies, dont Polytech Paris UPMC. La voie choisie par l'UTC est, a priori, dans un premier temps, l'association à ce futur établissement. L'étape suivante, envisagée pour 2019-2020, serait celle d'une intégration au sein d'un éventuel pôle ingénierie et/ou technologie de SU, dans lequel serait éventuellement positionné Polytech Paris UPMC. Pour ce qui concerne cette perspective, l'UTC souhaite garder une part d'autonomie, avec des éléments définis à partir des marqueurs de son identité <sup>39</sup>. Des débats ont lieu au sein de l'établissement et la crainte est exprimée par certains interlocuteurs rencontrés de la perte d'identité de l'UTC et de son poids effectif dans ce regroupement. Le CA a clairement défini les points qui conditionnent cette adhésion à SU. L'analyse stratégique est à poursuivre et à partager compte-tenu des évolutions possibles du cadre légal.

L'UTC était et demeure un élément prépondérant du paysage de l'ESR de l'ancienne région Picardie et adhère à l'APU. Toutefois, l'APU souffre sans doute de la faible participation de l'UTC dans cette dynamique territoriale de l'ESR, l'activité principale de l'UTC étant aujourd'hui plus clairement dédiée à son implication dans la Comue SUs. L'UTC considère que l'APU a finalement peu de projets et de valeur ajoutée <sup>40</sup>. L'UTC est fortement ancrée dans le paysage local, que ce soit par des partenariats académiques (l'Escom dans le domaine de la chimie), ou que ce soit avec des entreprises du territoire (Brézillon, Bostik, Plastic Omnium, Channel...) <sup>41</sup>. L'UTC a cependant ressenti comme une menace la création de la Région des Hauts-de-France, avec un barycentre se déplaçant vers l'agglomération lilloise. Dans les faits, les impacts du changement de périmètre régional se font déjà sentir en particulier dans la politique de recherche alignée sur l'ancienne Région Nord-Pas-de-Calais (baisse des financements des contrats doctoraux). Ainsi, l'UTC, qui avait bénéficié de financements importants de la part de l'ancienne région Picardie dans le cadre du Contrat de plan État-Région (CPER), notamment pour le centre d'innovation, voit sa situation devenir moins confortable. Dans la période de transition actuelle, l'UTC indique toutefois pouvoir compter sur l'appui de l'agglomération de Compiègne pour se positionner comme le pivot de la région Hauts-de-France entre Lille et Paris.

Le troisième élément, sans évolution notable, est l'existence du réseau des UT dans lequel l'UTC est leader. Les liens principaux sont établis sur le recrutement post-bac, des actions à l'international comme la plateforme

<sup>34</sup> Indicateurs du contrat quinquennal 2012-2017.

<sup>35</sup> Contrat quinquennal 2012-2017.

<sup>36</sup> Rapports d'évaluation Hcéres des UMR Roberval et LMAC 2017.

<sup>37</sup> Décret n° 2017-596 du 21 avril 2017 portant création de l'université Sorbonne Université.

<sup>38</sup> Statuts de Sorbonne université adoptés lors de l'assemblée constitutive, le 13 juin 2017.

<sup>39</sup> CA du 12 octobre 2017.

<sup>40</sup> Rapport d'évaluation de la coordination territoriale portée par l'association Picardie Universités, vague C 2017, Hcéres.

<sup>41</sup> Note politique partenariale de l'UTC.

UTSEUS en Chine, le groupement d'intérêt scientifique pour l'unité des technologies et des sciences de l'Homme (Gis UTSH) et sur des projets spécifiques. Des réflexions sur un possible groupement avec l'UTT dans le cadre de la future université SU sont en cours. Il apparaît cependant clairement que les liens sont assez peu développés, concernent peu de personnes au niveau des trois établissements, qu'ils sont liés à quelques pratiques partagées sans forte dimension stratégique. Par ailleurs, l'ambition de l'UTC de devenir une université européenne de technologie n'est pas une ambition partagée avec les autres UT.

On peut noter que, malgré ce réseau de partenaires de l'ESR riche et varié, il existe très peu d'actions communes dans le domaine de la formation, que ce soit au sein de la Comue SUs, de l'APU ou du réseau des UT : un seul master co-accrédité, une école doctorale propre à l'UTC, et très peu de passerelles entre formations. Les collaborations sont plus nombreuses en termes de recherche, grâce notamment aux programmes lauréats des PIA, dont de nombreux impliquent l'UTC.

Le comité considère que c'est en s'appuyant sur ses points forts et avec l'adhésion des personnels et étudiants, et avec le soutien des partenaires du monde socio-économique que s'affirmeront les choix stratégiques d'alliances de l'UTC.

Le comité recommande à l'équipe de direction de revendiquer fortement cette stratégie, et de la placer au cœur de sa communication en particulier au sein de la région. Le comité recommande également de profiter de ces alliances nombreuses pour développer des collaborations et initier des passerelles originales et fructueuses au niveau des formations.

### III – Un mode de gouvernance encore peu participatif ; une organisation interne en construction

#### 1 ● Un faible appel à la communauté de l'établissement pour définir sa stratégie

L'UTC est, depuis février 2017 et l'arrivée de son nouveau directeur, en pleine restructuration, avec une équipe de direction presque complètement renouvelée. L'organisation des services autour de la nouvelle direction générale des services (DGS) se met progressivement en place, avec là aussi de nombreux changements de directeurs. La structuration n'est pas encore finalisée pour les activités liées à l'innovation et aux relations avec les entreprises.

L'UTC affichait dans son contrat quinquennal l'axe « une gouvernance et une organisation efficaces » et notamment « une politique managériale réactive, qui associe l'ensemble des personnels et qui s'appuie sur une approche pluriannuelle. »

Le rapport d'auto-évaluation, la manière dont il a été constitué, sont toutefois représentatifs des problèmes de partage de la stratégie par la communauté de l'établissement : initialement l'évaluation aurait dû être conduite en début d'année 2017. Un premier RAE a été esquissé par l'équipe de direction de l'époque. Cependant, en raison de l'inachèvement de ce document (du manque d'éléments d'autodiagnostic attendus dans le cadre de cet exercice), de l'absence de celui sur les axes stratégiques de développement pour la prochaine période quinquennale, ainsi que du changement de directeur en février 2017, l'évaluation a été reportée. Le RAE a alors été amendé, mais la consultation des personnels et étudiants n'est intervenue qu'à la fin du processus, juste avant la visite du comité. Il ne résulte donc pas d'une analyse critique partagée au sein de l'UTC. En outre, il ne comporte que très peu de données chiffrées, et ne dresse pas un bilan des actions menées pendant la période 2012-2017. Si l'on peut comprendre l'urgence devant laquelle s'est trouvée la nouvelle direction pour produire ce document, le comité recommande à l'UTC de s'appuyer plus sur ses personnels et étudiants pour conduire de véritables processus d'auto-évaluation, conduisant à des analyses stratégiques partagées, et de manière plus générale pour élaborer sa stratégie, notamment partenariale (cf. *supra*, II).

#### 2 ● Une organisation interne en pleine construction ; des orientations en suspens dans certains domaines d'activité

Les entretiens avec les personnels et étudiants ont montré l'existence d'un manque de dialogue et de transparence avec les équipes de direction précédentes, et une perplexité quant à certains choix opérés. L'organisation interne de l'établissement autour de services au fonctionnement cloisonné n'a en effet pas favorisé le travail collaboratif pour la réalisation de projets communs au sein de l'UTC dans la période 2012-2017. L'adhésion des personnels autour de plans d'action n'a pas été recherchée comme moteur de transformation de l'établissement.

À titre d'exemple, la stratégie de valorisation mise en œuvre a fait appel à de multiples structures (Satt, UTEAM, fondation, ITE Pivert<sup>42</sup>, Quoduvum Gestion) sans compter le centre d'innovation (cf. partie sur la valorisation), qui n'a pas mis en place le lien attendu entre recherche, formation et entreprises. Par ailleurs, la direction de la stratégie entreprise innovation (DSEI) a des contours non clairement délimités par rapport à la direction de la recherche. Le comité s'interroge sur les nombreuses tentatives de structuration de ces secteurs d'activité ainsi que sur les structures pour assurer les transversalités souhaitées par la direction de l'établissement. Autre exemple, le projet de déploiement de six agrégats thématiques, définis comme des lieux d'interdisciplinarité et outils d'intégration de la formation, de la recherche et de l'innovation ne fait pas l'unanimité (CA du 12 octobre 2017) ; ces agrégats apparaissent parfois comme une couche supplémentaire complexifiant le fonctionnement et dégradant la lisibilité de l'UTC. Cette tentative de structuration paraît artificielle et forcée pour certains acteurs de la recherche, ce qui peut éventuellement freiner le développement d'une véritable activité autour de systèmes complexes.

Pour ce qui concerne le renforcement de la démarche qualité, qui était une recommandation de la précédente évaluation de l'agence d'évaluation de la recherche et de l'enseignement supérieur (AERES), celle-ci n'a pas encore été suivie d'effets. Le directeur, conscient de ce manque, a indiqué que cette action est prioritaire, en particulier dans la formation. Le comité recommande que le déploiement qui s'esquisse mette le personnel et les usagers au cœur de cette démarche. Par ailleurs, les missions et contours des structures internes n'ont pas encore été complètement définis et les interactions entre ces structures sont faibles actuellement. À titre d'exemple, il n'existe pas de connexion entre le service de scolarité, le service des ressources humaines et les départements pour la maîtrise des charges des enseignants et enseignants-chercheurs. Tout ceci est à formaliser pour que l'organisation interne de l'établissement réponde aux enjeux de son développement.

La déclinaison de la stratégie en plan d'action opérationnel avec tableaux de bord, indicateurs et cibles à atteindre qui soient régulièrement examinés n'a pas été menée complètement. L'UTC a disposé de beaucoup de moyens matériels et humains, provenant notamment de la Région Picardie et de l'Idex SUPER, mais les a utilisés dans une organisation qui manquait de clarté, rigueur et de pilotage. Dans un contexte institutionnel qui a fortement évolué avec des impacts déjà ressentis sur l'attribution de ressources à l'établissement, le comité recommande à l'UTC de conduire une réflexion pour recenser et optimiser les compétences et les moyens dont elle dispose afin de mieux conduire son pilotage pour déployer sa stratégie.

Enfin, les entretiens ont révélé de fortes attentes vis-à-vis de l'équipe de direction renouvelée, en termes d'écoute et de connaissance du terrain, comme base des décisions à venir.

#### IV – L'affirmation de l'identité et la communication

La direction de la communication de l'UTC met en œuvre et coordonne l'ensemble des actions relevant de la communication institutionnelle (plaquettes, pochettes, journal), de la communication visuelle (charte graphique, logos), de la communication par produits (objets promotionnels), des actions de marketing pour chacune des cibles. Alors que départements et unités de recherche (UR) faisaient leur propre communication, le service, organisé comme une agence, par métiers, a travaillé depuis plusieurs années à l'organisation d'une identité UTC en élaborant des chartes (graphique, éditoriale, réseaux sociaux) et mettant à disposition une logothèque à destination des entités internes et en s'appuyant sur deux études de notoriété. Ces études, sous-traitées à une société de conseil, ont été réalisées en 2012 et 2016 auprès des parents d'élèves, des diplômés et des entreprises, partenaires ou pas<sup>43</sup>. Elles permettent de qualifier les résultats de cette stratégie et montrent que l'UTC est bien repérée comme une école d'ingénieurs, a une bonne image, formant des ingénieurs à haut potentiel et ouverts (« ingénieurs humanistes »), créant des liens avec le monde de l'entreprise et offrant un enseignement favorisant l'adaptabilité. Le rayonnement de la recherche est perçu comme plus national qu'international. L'UTC est bien associée aux axes d'innovation incontournables pour l'avenir, notamment la robotique. Le rôle d'incubateur est questionné. Le réseau de diplômés est sans doute à consolider *via* l'association Tremplin UTC. Le rapprochement avec Sorbonne Universités, bien perçu par les diplômés et les partenaires, suscite les réserves de 21 % des étudiants, ce qui devrait engager à une analyse des critiques et à une meilleure valorisation des atouts de cette alliance.

La communication interne passe par l'environnement numérique de travail (ENT) de l'établissement, sous la responsabilité de la direction générale des services et de la direction des systèmes d'information. La direction

<sup>42</sup> Institut pour la transition énergétique Picardie innovations végétales, enseignements et recherches technologiques.

<sup>43</sup> RAE, page 19.

de la communication intervient par l'intermédiaire de la *newsletter* qui diffuse les actualités de l'établissement et des partenariats. Les étudiants disposent quant à eux d'un *weekmail*<sup>44</sup> et d'un *wiki*<sup>45</sup> du bureau des élèves (BDE) géré par le responsable de la communication de ce bureau. À destination des partenaires et des étudiants, l'UTC diffuse les actualités par le magazine en ligne Interactions, Tweeter, Facebook, LinkedIn, la WebTV, alimentées et gérées par la direction de la communication.

Pour ce qui concerne les manifestations, la direction de la communication, en coordination avec le service des admissions, assure aussi la promotion de l'UTC par la participation aux salons extérieurs. Ceux-ci sont sélectionnés par le réseau UT, mais chaque école apparaît sous sa marque. L'impact pour l'UTC est mesuré par l'examen du ratio visiteurs/inscrits à l'UTC. La direction de la communication participe également à la diffusion de la culture scientifique et technique par la confection d'un ouvrage de promotion du prix Roberval en fonction des catégories.

Le service de communication est animé par six personnes contractuelles à plein temps financées par l'UTC (graphiste, site web, réseaux, salons, gestion de projets) et a recours à des pigistes pour le journal et les vidéos. Entre 2006 et 2016 la Région Picardie a financé à 80 % la production de la communication de l'UTC, à partir des propositions d'actions de l'établissement. L'absence de financement pour 50 % des projets jusqu'alors financés par la Région et le départ imminent en retraite de la responsable du service fragilisent des acquis.

Une communication affirmant le positionnement stratégique de l'UTC, conciliant visibilité internationale, sentiment d'appartenance et spécificités de l'établissement est à consolider dans le cadre d'un plan d'action pluriannuel.

---

<sup>44</sup> Un hebdomadaire sous forme mail.

<sup>45</sup> Application web qui permet la création, la modification et l'illustration collaboratives de pages à l'intérieur d'un site web.

# La recherche et la formation

## I – La politique de recherche

### 1 ● Une recherche à dimension technologique et polyvalente, de dimension nationale

L'UTC développe une recherche technologique, combinant la production de connaissances, une logique académique d'excellence de plus en plus affirmée et une attention constante aux enjeux économiques et territoriaux. Sa politique scientifique est marquée par une polyvalence permettant un bon adossement de la formation, par une interdisciplinarité en particulier par l'intégration des sciences humaines et sociales (SHS), favorable à la participation à des projets ambitieux, par le recrutement d'EC statutaires ou contractuels, par une recherche partenariale associant entreprises, grands organismes et collectivités.

L'UTC compte huit unités de recherche et est cotutelle de l'unité mixte internationale (UMI) *French-Mexican Laboratory of Informatics and Automatic Control (LAFMIA)* (CNRS, INS2I<sup>46</sup>). Les activités de recherche sont organisées autour de trois axes thématiques en cohérence avec une recherche technologique polyvalente à forts enjeux sociétaux : bioéconomie-bioraffinerie, mobilité-transports-énergie, santé-technologies.

Le souci de l'excellence scientifique s'est concrétisé par les succès remportés par l'UTC dans la réponse aux appels à projets des PIA : l'établissement coordonne le Labex MS2T rattaché à l'Idex SUPER. Elle est, avec le réseau UT, partenaire de l'Initiative d'excellence en formations innovantes (Idefi) InnovENT-E, des Equipex Figures, Robotex, de l'ITE Pivert, de l'IRT Railenium, de la Satt Lutech. Cette bonne reconnaissance et ces succès valident l'intérêt de la stratégie d'alliance avec un pôle d'excellence à dimension internationale, Sorbonne Universités, d'autant plus que le rayonnement de l'UTC est perçu, selon l'enquête de notoriété (2016), comme plus national qu'international (cf. *supra*, II)

Pour accroître la visibilité de la recherche de l'UTC à l'international en s'appuyant sur Sorbonne Universités, le comité recommande de définir et d'afficher des partenariats privilégiés, en particulier dans un cadre européen, de développer une politique de soutien à l'excellence scientifique de ses enseignants-chercheurs et chercheurs, notamment par l'incitation à la mobilité, à la recherche de financements européens et à la publication dans des revues internationales à facteur d'impact élevé.

### 2 ● Un positionnement partenarial et régional en voie de clarification

Au-delà des effets de masse critique et d'affichage, l'UTC s'est engagée avec succès dans des opérations structurantes visant la transversalité entre établissements, l'interdisciplinarité et l'innovation : les programmes Convergence (2013-2014) et SATS-SU. Par ailleurs, l'UTC est associée à deux instituts thématiques de la Comue SU (institut universitaire d'ingénierie en santé ; observatoire des patrimoines).

Son rôle est également prégnant dans le réseau des UT, ses partenariats industriels et son ancrage territorial : Gis UTSH avec l'UniLaSalle, l'UTBM et l'UTT ; laboratoires communs avec Renault et le CNRS (SIVALab<sup>47</sup>), avec le Cerema (LHN<sup>48</sup>) avec DELTACad (DIMEXP<sup>49</sup>) ; l'institut de mécatronique avec le Cetim<sup>50</sup> et le soutien d'Artema<sup>51</sup> ; Institut Faire Faces avec l'UPJV ; pôle de recherche en toxicologie et éco-toxicologie prédictive avec l'Ineris<sup>52</sup>. L'établissement est impliqué dans l'animation des deux pôles de compétitivité en Région Hauts-de-France en cohérence avec ses thématiques : i-Trans (transports terrestres innovants & Industries) et Industries & Agro-Ressources (IAR). La politique des partenariats industriels se traduit par 70 % de projets collaboratifs de recherche (13 M€ dont 3 M€ de contrats directs, soit environ 13 k€ par chercheur). En l'attente de la signature d'une convention

<sup>46</sup> Institut des sciences de l'information et de leurs interactions.

<sup>47</sup> Systèmes intégrés pour le véhicule autonome ; laboratoire commun Heudiasyc-Renault.

<sup>48</sup> Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement, Laboratoire d'hydraulique numérique.

<sup>49</sup> *Digital Mock-Up For Multi-EXPertises Integration*.

<sup>50</sup> Centre technique des industries mécaniques.

<sup>51</sup> Syndicat des industriels de la mécatronique.

<sup>52</sup> Institut national de l'environnement industriel des risques.

quinquennale, les relations avec le CNRS sont pour l'instant établies à partir du double positionnement de l'UTC, avec la délégation parisienne (ex : délégations d'EC), et avec la délégation régionale Nord (gestion de certains contrats, soutien et partenariats à l'échelle des UR).

La multiplicité des partenariats et des modalités d'interactions avec les partenaires, qui sont sources de moyens financiers, peut aussi accroître la complexité et le manque de lisibilité, dans une période d'incertitude ouverte par le positionnement de l'UTC au sein de la Comue SUs et le nouveau périmètre de la région. Une nouvelle tentative de labellisation en Institut Carnot en partenariat avec l'UTT, l'implication dans une stratégie de recherche régionale axée sur le versant sud du territoire, sont, de l'avis du comité, des défis à relever pour l'établissement. Il pourra ainsi tirer tous les avantages de son positionnement dans Sorbonne Universités, dans son environnement territorial et dans le réseau des universités de technologie.

### 3 ● Un potentiel de recherche à estimer

La politique de recherche de l'établissement est proposée par le conseil scientifique (CS), validée par le CA composé pour moitié de personnalités extérieures et exécutée par le directeur appuyé sur le comité de direction et relayée par le directeur à la recherche. La stratégie de structuration de l'UTC dans le cadre de la Comue SUs a été débattue et approuvée en CA (29 juin 2017). Le calcul de la dotation de base des UR élaboré en CS fait l'objet d'un consensus ; la politique d'emplois est définie sur proposition concertée des UR et des départements. La recherche du consensus est soulignée dans les entretiens.

Sous la responsabilité de la direction à la recherche, le suivi administratif des UR est assuré par le pôle académique ; le suivi des projets nationaux, internationaux, des partenariats industriels et la gestion de la propriété intellectuelle (PI) par le pôle d'ingénierie de projets et d'appui au transfert de technologies (PIPATT), en collaboration avec la filiale UTEAM et la DSEI. Toutefois, la diversité des programmes, des partenaires et des sources de financement peut engendrer de la complexité et un déficit de contrôle quant à l'utilisation des moyens dédiés aux unités au regard des orientations stratégiques définies. Selon le comité, la consolidation d'un circuit organisé, à l'échelle de l'établissement, de suivi des contrats auprès des UR permettrait une optimisation de l'utilisation des fonds obtenus.

Les ressources affectées aux unités de recherche dans le cadre du budget de 2016 s'élevaient à 21 M € [58 % Mesri, 21 % Région Picardie, 12 % ANR<sup>53</sup> (dont PIA et Comue), 7,5 % autres financements publics (DRRT, BPI, ADEME<sup>54</sup>) ; 1,5 % Europe (Feder, projets européens, etc.)]<sup>55</sup>. Le nouveau découpage territorial est source d'incertitudes en matière de soutien régional (CPER pour les équipements des unités, l'immobilier, contrats doctoraux). L'établissement est amené à revoir la répartition des sources de son financement recherche sur programmes et à chercher à accroître la part de financements européens par une coordination du soutien de sa cellule PIPATT, du Bureau Europe de la Comue SUs et du CNRS.

Les effectifs pour la recherche en 2016 sont de 247 EC (contre 251 en 2012), 327 doctorants, 35 post-doctorants, 25 ingénieurs de recherche, 50 personnels administratifs et techniques. Le personnel CNRS est peu nombreux, hébergé par l'UTC, et en baisse (42 en 2017, 47 en 2012). Le CNRS, sollicité au niveau des laboratoires au cours du dialogue de gestion, pourrait être associé à une réflexion stratégique globale à l'échelle de l'établissement sur les emplois recherche. L'UTC considère<sup>56</sup> que son ratio doctorant/étudiants, de l'ordre de 7 %, est faible par rapport à celui des établissements renommés mondialement (taux de 20 %) et qu'augmenter le nombre de ses doctorants et l'attractivité de la thèse pour ses diplômés serait la preuve d'une bonne intégration formation et recherche. Elle s'est fixée comme objectif de passer à 480 doctorants en cinq ans, soit une augmentation de 47 %, cet objectif ayant été déterminé en considérant, comme recommandé par le CS, un encadrement de quatre doctorants par HDR. Le comité attire l'attention sur la difficulté de trouver les financements (allocations de recherche) afin d'atteindre cet objectif, et sur la nécessité de maintenir la qualité des thèses. De plus, le ratio de 20 % pris comme référence est probablement calculé à partir d'effectifs d'étudiants en master ou équivalents (non pas de L1 à M2). Lors de l'entretien avec les directeurs d'unités a été évoquée la question de la surcharge d'enseignement des EC, question également signalée dans les évaluations Hcéres de certaines UR<sup>57</sup> et lors de l'entretien avec les directeurs d'unités. Mais celle-ci n'a pu être établie, faute de documents montrant un suivi rigoureux des charges individuelles d'enseignement. Le taux

<sup>53</sup> Agence nationale de la recherche.

<sup>54</sup> Délégation régionale à la recherche et la technologie ; Banque publique d'investissement ; Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie.

<sup>55</sup> Annexe RAE, 6-21. Budget Recherche 2016 par origine de financement.

<sup>56</sup> RAE, page 7.

<sup>57</sup> Rapports d'évaluation des UR Hcéres : Avenues, page 6 ; LMAC, page 6.

d'encadrement pédagogique (7,9 %) est supérieur à la moyenne nationale (5,7 %) mais inférieur à celui des écoles d'ingénieurs (9,5 %) <sup>58</sup> et le nombre de congés pour recherche ou conversion thématique (CRCT) distribué par l'UTC (deux semestres par an sauf pour une année) est conforme à la moyenne pour les écoles d'ingénieurs. L'établissement ne dispose donc pas de données permettant de mesurer cette surcharge et d'en analyser les caractéristiques en fonction des UR et des départements de rattachement.

Le comité recommande d'estimer où se situe un éventuel déficit en potentiel de recherche pour orienter la politique des emplois scientifiques, l'attribution des CRCT.

Aucun dispositif pour l'instant ne prévoit de décharger les maîtres de conférences nouvellement recrutés. L'endorecrutement est supérieur à celui des écoles d'ingénieurs et à la moyenne nationale des établissements (professeur des universités - PR - 75 % contre respectivement 57,9 % et 44 % ; maître de conférences - MC - 31,8 % contre respectivement 20,3 % et 21,1 %). Le comité recommande de mettre en place une politique pour favoriser la production scientifique, le recrutement de chercheurs extérieurs avec une expérience à l'international, le renouvellement et la jouvence thématique. Ce renouvellement joue un rôle positif dans le lien formation-recherche et pourrait aider l'établissement à réaliser son objectif d'augmentation du nombre de doctorants et d'ingénieurs doctorants par le recrutement de chercheurs issus de formations diverses valorisant le doctorat dans la formation technologique et susceptibles de diffuser, avec des pratiques nouvelles, des standards internationaux.

## II – Une politique de formation au centre du projet de l'établissement

- 1 ● Des schémas pédagogiques originaux avec certaines faiblesses mises en exergue par la commission des titres d'ingénieur

Les formations d'ingénieurs forment l'épine dorsale de l'offre de formation de l'UTC. Le flux total de diplômés atteint 750 ingénieurs par an (dont plus de 40 % dans la spécialité mécanique et plus de 20 % dans la spécialité informatique). Le recrutement dans les formations d'ingénieurs s'effectue au niveau bac (avec une sélectivité importante de 1/15 candidats, le flux d'étudiants représentant environ 45 % des étudiants qui arrivent au diplôme d'ingénieur) et au niveau bac +2 (candidats recrutés en majorité à partir des viviers CPGE, DUT et L2 - L3<sup>59</sup>, le flux représentant environ 55 % des étudiants arrivant au diplôme d'ingénieur). Ces flux de recrutement au niveau bac et bac +2 sont dictés par les flux d'entrée attendus par spécialité, les recrutements à bac +2 servant de variable d'ajustement. Ce fonctionnement ne constitue pas, selon le comité, une politique affirmée de recrutement, même si la diversité des origines des étudiants peut constituer une richesse dans un cursus de formation. En outre, l'UTC délivre également des diplômes de master (en moyenne 170 diplômés par an dont 35 élèves-ingénieurs en double diplôme et le diplôme de docteur au sein de l'école doctorale (ED) « sciences pour l'ingénieur », portée par l'UTC, (80 diplômés par an). Enfin, il faut noter trois mastères spécialisés accrédités par la conférence des grandes écoles (CGE, 25 inscrits par an au total) et, ce qui est plus atypique pour une école d'ingénieurs, une licence professionnelle (maintenance industrielle, 20 diplômés par an), en partenariat avec le lycée technique de Compiègne.

Globalement, la répartition des apprenants à l'UTC est, pour 86 %, dans les formations d'ingénieurs, 7 % en doctorat et 7 % en master. Ceci justifie le double affichage d'université et de grande école et révèle une implication volontariste sur la formation et la recherche dans le domaine technologique.

Les caractéristiques spécifiques principales de l'offre pédagogique de l'UTC sont les suivantes :

- la responsabilisation de l'étudiant dans le choix de son parcours au sein de l'établissement, le modèle de formation ayant fait ses preuves pour l'employabilité des ingénieurs formés (délai de recherche d'emploi de l'ordre de un mois, salaires d'embauche dans le premier quartile des salaires d'embauche des ingénieurs en France) ;
- une offre de masters, structurée autour d'axes technologiques et conçue de façon transverse aux spécialités d'ingénieur ;
- une interaction forte avec les milieux socio-professionnels, notamment au travers des enseignements dispensés par des intervenants extérieurs et les stages ;
- une population importante des doctorants, témoignant d'un ancrage fort de la formation à la recherche et par la recherche.

<sup>58</sup> 2015 ; fiche Persé.

<sup>59</sup> Classe préparatoire aux grandes écoles ; Diplôme universitaire de technologie, Licence.

Toutefois, les cinq formations d'ingénieurs initiales sous statut étudiant ont été accréditées par la CTI pour seulement trois ans en 2016 (avis n°2016/03-01) ; les deux formations sous statut apprenti ont été accréditées pour un an seulement en 2016 puis à nouveau pour deux ans en 2017 (avis n° 2017/05-06).

Selon les avis CTI 2017, les injonctions et recommandations majeures qui avaient été formulées dans l'avis 2016 sont, pour la plupart, en cours de déploiement. Il faut, pour continuer à avancer :

- simplifier l'organisation de la démarche qualité en nommant un responsable opérationnel à temps plein rapportant au directeur général de l'UTC ;
- transcrire dans le règlement des études l'ambition internationale de l'école notamment par une exigence explicite en matière de mobilité internationale sortante pour tous les étudiants.

Une démarche qualité a été initiée à la suite de ces avis et amplifiée par la nouvelle direction. Elle mobilise dans l'immédiat la direction formation et pédagogie, le conseil des études et de la vie universitaire (CEVU) et la cellule d'appui pédagogique. L'accent est mis sur la visibilité des référentiels de compétences utilisés pour définir les objectifs des formations. Une équipe restreinte est désignée pour conduire le projet. Cette équipe comprend le directeur, son adjoint, le chef de projet, la chargée de mission et une équipe d'étudiants. Des communications sous la forme d'assemblées sont prévues tout au long du déroulement du projet.

L'évaluation des enseignements est en place depuis longtemps à l'UTC mais les taux de participation restaient faibles (30 % maximum). L'UTC a ainsi rendu obligatoire cette évaluation et l'a inscrite au règlement des études en 2017. Le comité encourage l'UTC à poursuivre la systématisation d'une démarche d'amélioration de ses formations, basée sur l'exploitation et la publication des résultats de l'évaluation des enseignements, et à conduire dans le cadre de la démarche qualité, la mise en œuvre d'une politique de mobilité à l'international (cf. partie sur les relations européennes et internationales).

## 2 ● Des formations de master structurées autour d'axes technologiques répondant à des opportunités d'affichage

L'offre de masters de l'UTC est désormais clairement distincte de l'offre des formations d'ingénieurs, comme le suggéraient les recommandations précédentes de l'AERES. Elle résulte d'une politique opportuniste de niche et de recherche de transversalités. Mais l'affichage des quatre mentions pour la période évaluée (« innovation et complexité »<sup>60</sup>, « transformation et valorisation des ressources naturelles », « ingénierie des services et des systèmes », « systèmes complexes en interaction ») donne une vision d'ensemble peu cohérente et difficilement lisible de l'ensemble de l'offre, dans la mesure où les formations d'ingénieurs n'ont pas été intégrées dans la réflexion sur les champs de formation<sup>61</sup>. De plus, certains titres de mentions sont pratiquement redondants et il existe des déséquilibres de flux importants. On constate, par exemple, que la mention « transformation et valorisation des ressources naturelles », commune avec l'UPJV, couvre à elle seule plus de 41 % du flux, avec un recrutement en France majoritairement (80 % des effectifs de M1)<sup>62</sup> et que les distinctions entre les trois autres mentions apparaissent comme relativement ténues. Leur recrutement se fait beaucoup à l'international (50 % en moyenne), en Afrique (Maghreb) et Asie. Une conséquence est que le nombre de doubles inscriptions (ingénieur/master) reste très minoritaire (5 % des élèves-ingénieurs ; 20 % des étudiants en master). Les mentions de master apparaissent également relativement découplées des axes de recherche portés par les unités de recherche de l'UTC.

L'offre de masters répond donc à des opportunités d'affichage (notamment dans le cadre des Investissements d'avenir). Le comité recommande qu'elle soit également l'écho des points forts de l'UTC en formation et en recherche dans le domaine technologique et/ou des services pour être en complémentarité avec l'offre de formation d'ingénieurs. Le travail de formulation de cette offre mériterait donc d'être poursuivi.

## 3 ● Une formation continue en restructuration

On trouve peu d'informations dans le RAE sur son bilan, son diagnostic et sur sa stratégie en matière de formation tout au long de la vie pour la période évaluée, alors même que l'UTC en fait un de ses cinq objectifs stratégiques pour la période à venir.

<sup>60</sup> Cette formation est dispensée au sein de l'UTC et propose une double diplomation avec la formation d'ingénieur de l'établissement et avec l'École supérieure d'art et de design (Esad).

<sup>61</sup> Rapports d'évaluation Hcéres des champs de formation.

<sup>62</sup> Rapports d'évaluation Hcéres des quatre mentions de master citées.

Tous les diplômes d'ingénieurs et de master sont accessibles au titre de la formation continue diplômante. Pour la formation d'ingénieurs les trois UT ont mis en place, pour le cycle préparatoire, un programme commun de deux à trois ans, selon que la formation est suivie à temps complet ou partiel et les stagiaires sont simplement intégrés dans les enseignements suivis par les étudiants en formation initiale, sans modalités pédagogiques spécifiques. Par ailleurs, les liens de l'UTC avec le monde socio-professionnel, sa position géographique à proximité de la Région-Île-de-France liés à son domaine et modes de formation se prêtent au développement de cursus « à la demande » à destination des professionnels et des étudiants. Toutefois, le constat actuel est que les résultats sont bien en deçà des valeurs cibles du contrat 2012-2017, très ambitieuses par rapport aux valeurs initiales. On peut ainsi se demander sur quoi elles ont été fondées, et quels moyens ont été mis en œuvre pour les atteindre : les taux de croissance attendus de 2010 à 2017 étaient de 66 à 185 %, selon l'indicateur. En 2016, le nombre de stagiaires sur une année est de 361 (pour une cible à 1 600), 85 certifications sont délivrées dont 15 par la validation des acquis de l'expérience (VAE) et les recettes de la FC sont de 792 k€ (pour une cible de 2 500 k€). Le chiffre d'affaires est en stagnation, voire en légère régression (baisse de 13 % entre 2009 et 2012 ; 0,9 M€ en 2014 pour 0,8 M€ en 2016). Seule la certification par VAE approche certaines années la cible fixée à 20. En 2016, 19 et 34 étudiants sont inscrits en FC respectivement pour les formations ingénieur et master, soit environ 1 % des étudiants inscrits.

La restructuration récente du service de formation continue, qui comprend un effectif important de 14 personnes, s'opère, selon l'établissement, autour d'un projet stratégique s'appuyant sur des domaines en correspondance notamment avec les concepts d'agrégats thématiques, avec une offre à construire autour de nouveaux diplômes d'université (DU). Le développement des activités de la formation continue est encouragé par le comité qui suggère de s'appuyer sur un bilan de l'existant et sur une analyse sur des réussites et échecs actuels, des besoins de formation continue des entreprises, et des attentes et contraintes professionnelles et familiales des stagiaires potentiels, pour élaborer une stratégie de formation continue avec des objectifs réalistes et visant à améliorer l'attractivité de son offre de formation (thématiques, modalités, durées, certifications, ....). Le service formation continue dispose d'un potentiel permettant ce déploiement.

#### 4 ● Une organisation en silo en matière de mise œuvre et de pilotage de la pédagogie

L'organe opérationnel de base pour la mise en œuvre de l'offre pédagogique est le département de formation. À chaque diplôme d'ingénieur correspond un département de formation (soit cinq départements). Le département « Technologie et Sciences de l'Homme » (TSH) est le sixième département et assure de façon transversale pour l'ensemble des formations les enseignements relatifs aux sciences humaines. Chaque département organise la pédagogie, le suivi et l'orientation des apprenants (étudiants et apprentis) concernés (dans le cycle ingénieur), tient ses jurys de validation des unités d'enseignement (UE) et d'obtention des diplômes et assure la gestion opérationnelle. Tous les départements revendiquent le caractère généraliste des formations délivrées. Chacun des laboratoires de l'UTC se projette entièrement dans un département de formation. La direction formation et pédagogie (DFP) assure la coordination entre départements de formation. La DFP comprend plusieurs services (47 personnes ingénieurs, techniciens et personnels administratifs -ITA) dont la fonction est en outre d'assurer le fonctionnement du tronc commun (deux premières années) et des masters.

Cette organisation semble bien rodée et opérationnelle, bien que la gestion des emplois du temps des étudiants demeure délicate, compte tenu du mode de formation « à la carte » adopté. L'organisation d'ensemble, la régulation des flux dans les filières et la coordination reposent sur une gestion proactive de la DFP avec l'ensemble des départements ; ceci nécessite également un collectif, comprenant l'ensemble des responsables des formations, possédant une forte cohésion. Selon le comité, la gestion au quotidien des arbitrages (répartition des moyens humains et financiers notamment, régulation des flux d'étudiants entrants dans les spécialités, etc.) ou bien la mise en place des évolutions et des réformes rendues nécessaires par les évaluations récentes, ou encore le déploiement du plan stratégique de l'établissement risquent de devenir problématiques, sachant en outre que les poids relatifs des départements sont significativement différents. Bien que les conseils centraux (CS et CEVU réunis en formation de conseil académique et CA) soient bien dans leurs rôles, ce mode organisationnel présente le risque de conduire à des formes de repli sur des champs thématiques limités et de nuire à l'expression de la pluridisciplinarité. Pour l'instant, l'enseignement actuel proposé dans chaque département n'est pas en lien avec les concepts d'agrégats thématiques. Si ceux-ci étaient appelés à devenir des centres d'excellence à rayonnement international, il serait nécessaire de conduire une réflexion pour adosser les formations aux agrégats.

La recommandation du comité est donc d'inciter la direction à être vigilante quant aux processus de transmission et de déploiement des choix stratégiques de l'établissement dans les départements. La question de l'organisation en silo des modes de formation autour de spécialités portées par chacun des départements constitue également un point de réflexion.

Globalement, le modèle de formation des ingénieurs de l'UTC est pertinent et apprécié par toutes les parties prenantes, en particulier les milieux socio-professionnels, les candidats à l'entrée et les élèves-ingénieurs. Ce modèle est fortement défendu en interne par des équipes pédagogiques très motivées. Mais ce modèle est certainement aujourd'hui moins spécifique et unique qu'il ne le fut à la création de l'UTC (cf. domaine 1). Il est opportun de s'interroger sur certains aspects du modèle de formation actuel sur la base d'une analyse comparative objective des évolutions dans les formations d'ingénieurs en général, en particulier en France, et en prenant en compte l'évolution des publics étudiants et des métiers, notamment pour ce qui concerne la formation tout au long de la vie (FTLV). L'UTC dispose des compétences, du potentiel humain et des savoir-faire pour réaliser cette analyse, et si besoin, ajuster et adapter son modèle de formation aux réalités du monde d'aujourd'hui.

### III – Le lien entre recherche et formation

1 ● L'articulation entre recherche technologique et formations d'ingénieurs contribue significativement à la stratégie de l'établissement

Le lien intrinsèque et organique entre les laboratoires de recherche et les départements de formation est le maillon opérationnel de l'articulation entre recherche et formation. Ce maillon est fonctionnel. Tous les laboratoires sont rattachés à un département de formation. On retrouve dans la cartographie des différentes UE, notamment dans le cycle terminal de formation, à la fois les préoccupations recherche des laboratoires support et les grandes orientations technologiques et sociétales essentielles à la formation des ingénieurs.

Par ailleurs, le nombre déjà important de doctorants à l'UTC (327) témoigne de l'importance de la formation doctorale assurée par l'école doctorale « Sciences pour l'Ingénieur » et de sa place privilégiée dans la stratégie de l'établissement. Ceci se traduit par des moyens importants (4 personnels administratifs et 60 k€ de budget). La proportion importante de thèses Cifre<sup>63</sup> (15 % des bourses de thèse) témoigne également de l'articulation efficace avec la recherche à finalité industrielle. Les doctorants effectuent leurs recherches au sein des huit unités de recherche.

Cependant, les flux d'ingénieurs formés (3,5 % des ingénieurs formés poursuivent en thèse à l'UTC) continuant en doctorat restent en deçà de la moyenne nationale et des objectifs recherchés ; une des explications avancée par la direction, est, classiquement, que les ingénieurs formés trouvent préférentiellement des offres d'emploi dans le secteur privé. Les cotutelles internationales, la valorisation des stages en laboratoires et la communication sur les carrières offertes aux ingénieurs-docteurs, sont des pistes à explorer. L'objectif affiché de l'établissement est cependant de parvenir à augmenter cette proportion, en jouant plus sur la sensibilisation à la recherche dès le tronc commun et en inscrivant une compétence recherche dans le référentiel de formation. Le comité encourage cette stratégie.

2 ● La stratégie de l'établissement envisage un renforcement des liens entre recherche et formation par la définition « d'agrégats thématiques »

Pour dépasser les contours disciplinaires, que l'établissement perçoit d'un certain point de vue comme un frein à la convergence recherche-formation, l'objectif est de créer des « agrégats thématiques » qui doivent devenir des lieux d'interdisciplinarité et des outils d'intégration de la formation, de la recherche et de l'innovation. Ces « agrégats thématiques » ambitionnent de couvrir des domaines larges (transports du futur ; chimie verte ; ingénierie de la santé ; usine du futur ; sûreté /sécurité / numérique ; ville durable) au carrefour des transitions écologique et énergétique d'une part, digitale et numérique d'autre part, et en forte résonance avec les « 34 plans de reconquête pour la Nouvelle France Industrielle »<sup>64</sup>.

Pour l'instant (décembre 2017), ce projet n'est pas complètement abouti, ni même adopté par les instances de l'établissement, mais il témoigne de la préoccupation de renforcer les liens formation-recherche et de décroiser les disciplines.

Tout en considérant que les modalités de création et d'opération de ces « agrégats thématiques » sont encore largement inconnues, le comité prend acte de l'ambition de l'établissement d'inscrire ses missions de formation et de recherche dans une vision large du développement de la recherche et de la technologie sur des thèmes essentiels pour le développement industriel, avec un enjeu sociétal fort et dans une dynamique de projets structurants. Le comité soutient et encourage cette démarche de réflexion mais recommande de veiller à ce que ceci n'affaiblisse pas les

<sup>63</sup> Convention industrielle de formation par la recherche.

<sup>64</sup> <https://www.economie.gouv.fr/presentation-nouvelle-france-industrielle>.

équilibres actuels entre laboratoires et formations et que l'affichage de ces projets reste à la mesure du potentiel humain de l'UTC, déjà impliqués dans les unités de recherche et dans l'administration du fonctionnement de l'établissement.

#### IV – Une politique documentaire dans le cadre de nouveaux usages à concevoir

L'UTC déploie en matière de documentation une stratégie en accord avec son double positionnement dans la Comue SUs et dans son environnement territorial. L'établissement a poursuivi le travail de mutualisation de la documentation électronique initié dès la création du Pres Sorbonne Universités, renforcé par les moyens de l'Idex (acquisition de bases de données et de ressources pédagogiques). Les ressources pédagogiques et collections des établissements de SUs sont accessibles par une interface unique pour toute la Comue et l'accès aux documents intégraux concerne les ressources mutualisées ou des ressources spécifiques. Un groupe de travail commun sur la documentation se réunit régulièrement. L'UTC et la Comue SUs sont adhérents du Consortium Couperin. L'UTC poursuit aussi une politique de mutualisation avec d'autres partenaires : avec les établissements des régions Hauts-de-France et Grand Est (UTT, UPJV et l'université de Reims Champagne-Ardenne -URCA) pour un guichet commun « question - réponse » à distance, la gratuité du prêt entre bibliothèques (PEB), la réflexion sur la conservation partagée des collections de périodiques, avec le réseau des UT (UTT et UTBM), l'UPJV et l'URCA pour des négociations communes d'abonnements groupés. La politique d'acquisition des ressources pédagogiques s'appuie sur une campagne d'information semestrielle auprès des enseignants qui font remonter leurs besoins ; celle des ressources scientifiques s'élabore en concertation avec les EC par le biais d'une commission scientifique et de correspondants dans les UR. 80 % des achats sont effectués sur prescription des personnels de l'UTC et la part recherche des acquisitions est de 64 à 70 % du budget de la bibliothèque (715 k€ en 2017). Une évaluation des usages par le logiciel ezParse est en cours d'installation (mise en route du logiciel et formation d'une personne ressource) qui pourrait orienter des choix d'acquisition en matière d'enseignement, de recherche et de culture générale.

La bibliothèque de l'UTC accueille les usagers sur deux lieux : la bibliothèque du centre Benjamin Franklin (BF) et la bibliothèque du centre de recherche. L'extension des horaires jusqu'à 21 h, financée grâce aux emplois étudiants de l'Idex, a dû être réduite avec la diminution du financement. Actuellement, la BF est surtout un espace de travail. Le comité suggère que l'UTC réfléchisse à une évolution en lien avec l'accueil d'une antenne du centre d'innovation et la perspective d'un *learning center* ou d'un tiers-lieu dans la mesure où la diminution nette du nombre d'emprunts et l'accès nomade à la documentation électronique engagent à adapter les espaces à l'évolution des besoins.

Le catalogage et la gestion des fonds s'opèrent par le système intégré de gestion de bibliothèque (SIGB) Aloes et le portail documentaire Ermes de la société Archimed. En accord avec les UR, Le choix de HAL (hyper articles en ligne) vient d'être effectué pour l'archive ouverte qui sera mise en œuvre début 2018 avec la signature commune définie dans la Comue SUs pour les référencement des publications des chercheurs de l'UTC. L'établissement dépose ses thèses en version électronique depuis 2014 par l'application STAR.

Le travail de coordination et de mise en commun des bonnes pratiques au sein de la Comue SUs devrait permettre à la BUTC de profiter des expériences et des initiatives relayées en particulier par les réseaux des documentalistes à l'échelle nationale pour construire une nouvelle offre en adéquation avec les nouveaux usages et les besoins spécifiques de l'UTC : place grandissante du numérique et diminution du support papier, *learning center*, tiers-lieu à même d'intéresser des partenaires extérieurs, distance entre les deux bibliothèques. Ceci pourrait redynamiser le conseil de la documentation, qui ne s'est pas réuni depuis 2015 faute de quorum.

Cette bibliothèque dispose d'environ 15 équivalent temps plein (ETP) dont 11 sur la bibliothèque d'enseignement (BF) et environ 4 à Royallieu. Les compétences doivent évoluer avec les usages et les besoins en formation et animation, ce qui suppose un plan de recrutement adapté. L'extension des horaires d'ouverture en soirée et le samedi reste un objectif de nature à améliorer la vie étudiante et pour laquelle des solutions restent à trouver. La documentation à l'UTC, non mentionnée dans le contrat quinquennal 2012-2017, joue un rôle clé dans les évolutions de l'enseignement supérieur et de l'accès à la production scientifique et de diffusion ; ce rôle est amené à s'affirmer en tirant parti de la stratégie d'alliances de l'établissement.

# La réussite des étudiants

## I - Un cursus flexible avec un suivi permanent et pertinent de l'étudiant

### 1 • Les élèves-ingénieurs

La promotion de l'établissement auprès des futurs élèves-ingénieurs est suivie par le service des admissions et représente environ 35 salons d'orientation et 200 forums. Les élèves-ingénieurs sont très impliqués dans ces salons. Le caractère atypique et modulaire des parcours de formation reste la raison principale de l'attractivité de l'UTC.

La diversité des origines des élèves-ingénieurs est une des caractéristiques de l'UTC : admissions post-bac, post prépa, post DUT ou licence, élèves étrangers en double diplôme ou en admission simple. Le bassin de recrutement est cependant assez majoritairement proche (45 % des candidats sont issus des régions proches<sup>65</sup>).

L'ouverture sociale est voulue par l'UTC. L'objectif visé de 30 % d'étudiants inscrits boursiers n'a pas été atteint (24 %) <sup>66</sup> malgré les efforts de l'UTC notamment l'action dans le dispositif des cordées de la réussite<sup>67</sup>. Une convention cadre de partenariat avec le rectorat existe et permet de favoriser l'accès à l'enseignement supérieur des lycéens et les passerelles entre classes préparatoires et collaborations académiques avec deux lycées compiégnois.

L'objectif visé de 35 % de femmes inscrites a été quant à lui dépassé (37 %) <sup>68</sup> sans qu'une action spécifique ait été menée à ce sujet. Ce chiffre est supérieur à la moyenne nationale des écoles d'ingénieur du Mesri (26 % en 2011). Elle est néanmoins concentrée vers les spécialités de génie des procédés, génie biologique et génie urbain<sup>69</sup>. Assez classiquement la mécanique et l'informatique attirent beaucoup moins les femmes.

L'accompagnement personnalisé des élèves de l'UTC au cours de leur scolarité est un point clé, notamment pour l'orientation. L'élève est responsabilisé face à ses choix de cours, d'unités d'enseignement et donc de parcours. Il bénéficie d'un encadrement par un conseiller, personne issue du corps enseignant ou de l'administration, qui lui est affecté dès son arrivée et échange avec ce dernier sur des questions d'organisation des études, de projet professionnel ou de difficultés personnelles, et peut être réorienté vers des points écoute. Ces conseillers sont formés et sont particulièrement en interaction avec le personnel en charge du suivi social et de la santé à l'UTC. Une psychologue est également présente plusieurs jours par semaine à l'UTC, sur le site de Benjamin Franklin pour recevoir les étudiants qui le souhaitent.

Notons que le taux d'échec (exclusion, réorientation, démission) à l'issue de la première année après admission est plus important pour les admissions post-bac (7,1 %) qu'à bac +2 (3 %), mais reste faible et stable<sup>70</sup>.

Une référente sur les questions de handicap, à plein temps, permet une prise en charge des étudiants concernés (41 étudiants pris en charge selon les données certifiées de la CTI en 2017), avec des réponses adaptées à leur besoin, ainsi qu'une forte sensibilisation à ces questions *via* l'organisation d'événements.

Les étudiants étrangers en mobilité entrante sont également bien accompagnés en amont de leur arrivée (logement, allocations familiales, cours spécifiques, etc.) à Compiègne et considèrent être bien accueillis. Les associations étudiantes, en particulier l'association dédiée, ainsi que le personnel de la direction des relations internationales sont très investis dans ce processus.

La participation importante de partenaires socio-économiques aux enseignements (cours et projets) est un élément essentiel de la visibilité de l'UTC et contribue notablement à la découverte du monde de l'entreprise par les étudiants les préparant à leur insertion professionnelle. Des conférences à l'UTC ainsi que des visites sur site sont régulièrement organisées pour contribuer notablement à la découverte du monde de l'entreprise par les étudiants les préparant à leur insertion professionnelle. Le forum COMUTEC réunissant plus de 100 entreprises permet, chaque année, aux étudiants de développer leur réseau et de rencontrer des professionnels du secteur. Enfin, il est à noter

<sup>65</sup> RAE.

<sup>66</sup> Indicateurs du contrat quinquennal.

<sup>67</sup> RAE.

<sup>68</sup> Indicateurs du contrat quinquennal.

<sup>69</sup> Données CTI 2017.

<sup>70</sup> Données CTI 2013 et 2017.

qu'une journée de soutenance des stages est organisée chaque semestre et permet à tous les étudiants d'assister à ces soutenances pour rencontrer des industriels et pour échanger avec les élèves-ingénieurs de retour de stages

L'insertion professionnelle des élèves-ingénieurs est suivie par un service de la DFP (pôle relations formation/entreprise), ainsi que par Tremplin UTC, l'association des anciens. Cela mène à la rédaction par l'observatoire des métiers (réactivé en 2015 après une interruption de deux ans) d'une enquête annuelle sur la situation des diplômés qui fait l'objet d'une diffusion au printemps. En moyenne, un diplômé ingénieur met 1,1 mois à trouver un emploi. L'association des anciens diplômés aide aussi à la préparation de l'insertion professionnelle en organisant des événements avec des anciens en soirée. Toutefois, cette association a un déficit de visibilité certain au sein de la communauté étudiante.

Globalement, les outils mis en place au sein de l'UTC pour la réussite des élèves-ingénieurs, depuis la promotion du cursus auprès des candidats jusqu'à l'insertion professionnelle sont riches et pertinents. Le suivi des étudiants, malgré un cursus flexible, est assuré à tous les niveaux par des référents accessibles et présents.

## 2 ● Les étudiants en master

L'UTC propose une offre de formation en master structurée autour d'axes technologiques et volontairement différenciée des formations d'ingénieur. Les quatre mentions sont déclinées en 17 spécialités, avec des cursus bien moins à la carte que dans le cas du cursus ingénieur (plaquette des masters 2017). Les possibilités de spécialisation dans le domaine de la recherche par des masters couplés à la formation d'ingénieur sont connues des élèves-ingénieurs. L'observatoire des métiers de l'UTC mène les enquêtes de suivi des diplômés de master. Pour les formations du champ systèmes complexes, services et innovation, le dossier indique un taux de réponse aux enquêtes de 60 % sur les deux années, ce qui est un peu faible alors qu'il est de 90 % en master transformation et valorisation des ressources naturelles. On peut toutefois constater que les étudiants en master ont une bonne insertion professionnelle. Le comité n'a cependant pas d'indications sur l'existence et les modalités d'un suivi personnalisé des étudiants en master.

## 3 ● Les doctorants

Les enquêtes de premier emploi indiquent que 84 % des docteurs occupent des postes de titulaire ou contractuel, liés avec la recherche et le développement ; 1 % reste en recherche d'emploi. Il reste encore une marge d'amélioration afin de consolider un dispositif de suivi rigoureux et formalisé de cette population, et surtout en tenant compte du plan d'action du collège doctoral de Sorbonne Universités qui envisage une communication large autour du doctorat. Les formations doctorales ont ainsi fait l'objet d'une réorganisation : les doctorants entendus en entretien, qui s'estiment par ailleurs bien écoutés dans les conseils de laboratoires, considèrent que l'information sur cette nouvelle offre est encore insuffisante au niveau de l'ED et aimeraient être guidés dans leurs choix de ces formations à la carte par les encadrants. Ils soulignent l'attractivité de l'offre au niveau de Sorbonne Universités, en particulier des serveurs de calcul. Le contenu de la formation à l'éthique est parfois en contradiction avec les pratiques, laissant les doctorants perplexes pour appliquer les principes préconisés. La formation méthodologique est perçue comme insuffisante.

Plusieurs dispositifs favorisent l'insertion professionnelle : le forum des doctorants, l'initiative *Boost ton CV*, les ateliers ABG (association Bernard Gregory), l'aide à la qualification CNU<sup>71</sup> dans les UR, l'information sur les débouchés avant l'inscription, en cours de thèse, sur les modalités de candidatures à des postes de chercheurs et d'enseignants-chercheurs, sur divers concours ouverts à des docteurs (IR), les Doctoriales.

Dans l'ensemble les doctorants semblent bien soutenus dans leurs unités de recherches mais, selon le comité, l'école doctorale, qui dispose de moyens conséquents, pourrait jouer un rôle plus affirmé dans l'information et l'adéquation entre la nouvelle offre de formation et les besoins des doctorants.

## II - La vie étudiante

### 1 ● Une vie étudiante riche et dynamique encouragée par l'établissement

L'UTC, par la diffusion sur son site internet du guide de l'étudiant, met clairement en avant les dispositifs qui existent pour accompagner dans leur formation, leur vie quotidienne, leurs loisirs et leur vie associative, les étudiants de toutes les formations : logements en résidence Crous, restauration à proximité du centre de formation,

<sup>71</sup> Conseil national des universités.

usage des installations sportives, dans le cadre ou non du cursus, associations étudiantes, bourses, etc. Des moyens importants sont mis en œuvre pour rendre la vie sur le campus agréable et enrichissante.

Le comité porte toutefois à l'attention de la direction de l'établissement quelques difficultés exprimées lors des entretiens avec les étudiants : éloignement géographique des sites de l'UTC, logements étudiants qui peuvent paraître chers pour une ville moyenne comme Compiègne, population parfois peu en phase avec la vie étudiante, bâtiments d'enseignement pas toujours attractifs.

L'établissement encourage la vie associative par la reconnaissance de l'engagement dans le cursus des élèves-ingénieurs, mais aussi par la distribution des moyens financiers : une subvention de 43 k€ est allouée et gérée par le BDE qui la redistribue aux associations après étude sur les opportunités et les projets présentés. Les étudiants disposent de locaux associatifs récents et d'une maison des étudiants en centre-ville de Compiègne. La vie associative est extrêmement riche à l'UTC (plus de 80 associations organisées en quatre pôles) et fait maintenant l'objet d'une meilleure communication puisqu'une plaquette alpha, moyen classique de diffusion des activités associatives, réalisée par les étudiants, a été mise en place et distribuée aux candidats potentiels. Les rencontres entre le BDE, qui a un rôle fédérateur sur les questions de vie étudiante, et l'administration sont régulières (une fois par mois). Une chargée de mission « vie étudiante », enseignante-chercheuse, travaille sur ces questions à mi-temps.

Par ailleurs, les étudiants sont associés à certains événements culturels de la ville de Compiègne ou de la région parfois de grande ampleur, comme le cycle de conférences de l'Université dans la ville, les actions « tous unis pour la cité », ou « *l'Imaginarium Festival* ». Toutefois, la communication autour de ces événements semble parfois insuffisante et le dialogue direct entre étudiants et collectivités territoriales apparaît parfois comme difficile. Le comité encourage l'établissement à favoriser des structures de communication entre des interlocuteurs étudiants et les collectivités dont la ville afin que la diffusion des événements soit plus efficace.

La vie étudiante de l'UTC est donc riche et encouragée par l'administration ; les moyens mis à disposition sont conséquents et leur répartition fait l'objet de réflexions pertinentes.

## 2 ● Des étudiants actifs dans la vie de l'établissement malgré un déficit d'engagement dans les instances

L'engagement des étudiants fait l'objet de la validation d'une unité d'enseignement extérieure. L'étudiant rédige un rapport à ce sujet à l'attention de son conseiller. Ce dernier valide ensuite l'engagement effectif de l'étudiant auprès des services d'administration de l'enseignement. Le comité s'interroge sur la démarche qualité qui accompagne ce processus, en particulier sur l'évaluation de cette action, qui conduit à la validation d'une partie de la formation. Le comité soutient les formules de reconnaissance de l'engagement associatif des étudiants et de la participation aux instances de l'établissement mais suggère que des réflexions communes entre les étudiants et la direction de l'école soient mises en place pour développer un système plus progressif où différents niveaux d'engagement soient identifiés et évalués à leur juste mesure.

La participation des étudiants aux instances de l'école est appréciée par l'établissement et ses partenaires. Toutefois, une certaine difficulté pour former des listes et pour assister aux conseils est à noter du côté des étudiants. Les élus aux CA, CS, CEVU et conseils de département sont nombreux (plus de 80 selon les responsables étudiants) et sont élus pour un mandat de deux ans, mandat qui est forcément ponctué de stages ou de mobilité internationale. Le comité suggère qu'une réflexion soit menée au sujet du grand nombre de places allouées aux étudiants ainsi qu'autour des présences alternées des étudiants (titulaires/suppléants) dues aux absences pour mobilité ou stage. Le cas des conseils de département est le plus critique, où il semble qu'entre des oublis de convocation et une désaffection liée au poids des étudiants dans ces instances, la participation est rare. Réciproquement, les étudiants doivent être sensibilisés à leur rôle primordial dans la vie démocratique de l'établissement. Le comité suggère à l'UTC de mener une réflexion pertinente entre quantité et qualité/poids de la représentation étudiante dans ses instances.

# La valorisation et la culture scientifique

L'UTC a développé une politique de valorisation en phase avec le positionnement qu'elle revendique, à savoir une excellence académique au service d'une R&D industrielle. Dans cette logique, les équipes de recherche sont tournées vers l'applicabilité de leurs travaux et les actions de valorisation se situent à des TRL (*Technology readiness level*) relativement élevés (TRL 4 à 6). Les outils développés à l'UTC sont nombreux ; ils concernent des segments différents qui sont lisibles en interne, mais parfois moins visibles pour les partenaires économiques.

## I – L'UTC a mis en place un large panel d'outils de valorisation....

Ainsi, si les contrats académiques (de type ANR ou H2020<sup>72</sup>) sont gérés en direct par la direction de la recherche et son PIPATT, l'UTC a fait le choix en 2015 de créer une filiale de gestion privée, la société anonyme UTEAM, filiale de valorisation à 100 % de l'établissement qui gère à la fois l'activité des plateformes technologiques, les contrats de recherche partenariale avec l'industrie et certaines activités de formation continue. UTEAM compte trois salariés et projette d'étendre ses services à l'UTT, mais pour l'instant travaille encore exclusivement pour l'UTC. Le modèle économique d'UTEAM repose sur un prélèvement de 13 % sur les contrats signés, auquel s'ajoute un prélèvement de 10 % pour l'UTC.

L'UTC est également actionnaire de la société par actions simplifiée Pivert à hauteur de 10 %, destinée à développer l'innovation dans la chimie du végétal, dont la création a été soutenue en 2011 par le PIA. Pivert est une émanation directe des expertises et compétences développées au sein de l'UTC et garde des liens forts avec l'établissement. Pivert est autonome sur la valorisation de ses travaux et s'est engagé dans la création d'un incubateur d'entreprises innovantes. Cet incubateur bénéficie du soutien des collectivités (Agglomération de Compiègne, Région Hauts-de-France) et s'inscrit dans la politique de valorisation de l'UTC, comme un levier de structuration de l'accompagnement à la création d'entreprises, activité jusqu'alors anecdotique au sein de l'établissement.

Dans cette même logique, l'UTC est actionnaire à hauteur de 5 % du fonds d'amorçage Quadrivium Ventures créé en 2011 à l'initiative de l'UPMC. À ce jour, aucun investissement n'a été réalisé pour des projets issus de l'UTC.

L'UTC délègue en partie la gestion de sa propriété intellectuelle à la Satt Lutech de la Comue SU, dont elle est actionnaire à hauteur de 10 %, pour ce qui relève de la maturation et du transfert de technologie, en cohérence avec son périmètre académique et institutionnel. L'UTC reste titulaire de ses droits de PI, dont elle concède licence et capacité à sous-licencier à la Satt Lutech. Depuis 2012, huit dépôts de brevets prioritaires ont été effectués et 15 projets issus de l'UTC ont été financés en maturation par la Satt Lutech.

## II – ... résolument tournés vers la création de valeur pour les entreprises et le territoire mais dans une situation financière délicate

L'UTC dispose d'un centre d'innovation, financé à hauteur de 13 M€ dans le cadre du CPER. Le bâtiment, initialement dédié à la recherche partenariale, héberge aujourd'hui des plateformes technologiques, un fablab, un espace de travail participatif. Ce centre est positionné aujourd'hui par l'ensemble des acteurs académiques, économiques et institutionnels comme une vitrine de l'excellence technologique de l'UTC, un outil de transversalité ouvert sur son territoire. S'il accueille bien des manifestations contribuant à animer le territoire autour de l'innovation, il reste difficile d'accès pour les étudiants au quotidien, car distant du campus formation. D'autre part, le centre d'innovation comporte des parties de laboratoires qui sont en accès restreint. L'existence de ces zones ne facilite pas l'utilisation du centre comme lieu ouvert vers les étudiants, les entreprises et le territoire.

L'UTC promeut également l'entrepreneuriat auprès de ses étudiants en organisant des visites de salon, rencontre avec des créateurs, hackathon d'intégration<sup>73</sup>, ou autre événement favorisant le travail collaboratif dans le domaine de l'innovation numérique, etc. L'UTC développe également des cursus spécifiques de formation à l'entrepreneuriat qui suivant les années concernent de 15 à 30 étudiants. 5 à 6 étudiants entrepreneurs sont accueillis chaque année au sein du centre d'innovation pour travailler sur leur projet de création. Ils s'inscrivent

<sup>72</sup> Horizon 2020 : programme-cadre de l'Union européenne pour la recherche et l'innovation.

<sup>73</sup> Un événement réunissant un groupe de développeurs pour faire de la programmation collaborative.

indifféremment dans les dispositifs Pépité<sup>74</sup> de Picardie Université ou de Sorbonne Universités, sans que cela ne semble poser de difficulté. Au-delà de la diplomation apportée par Pépité, ce dispositif est bien pris en compte à l'UTC comme un levier de valorisation, et s'intègre dans le continuum de valorisation.

La fondation universitaire, créée par l'UTC en 2008, a permis de soutenir depuis un fonds de maturation des projets d'innovation de l'établissement. La dotation initiale de 5 M€ n'a pas été ré-abondée. Le chiffre d'affaires de la fondation universitaire reste limité entre 2014 et 2016, à 0,1 M€<sup>75,76</sup>, avec un déficit prévu de 0,67 M€ pour le budget 2017. Sa trésorerie en fin d'exercice serait de 0,16 M€ et son fonds de roulement serait négatif, à -1,03 M€<sup>77</sup>. L'UTC a décidé de mettre progressivement en veilleuse cette fondation universitaire, jusqu'à l'extinction des fonds, au profit d'une fondation partenariale qui s'y substituera début 2018 avec l'ambition de structurer des partenariats globaux autour de l'industrie du futur avec des grands comptes nationaux et internationaux. Elle aura pour objet de soutenir des projets de chaires industrielles, la mobilité des étudiants et des enseignants, le projet d'incubateur, et d'offrir un espace de réflexion prospective aux grands industriels partenaires. L'UTC a déposé les statuts de cette fondation partenariale et a versé un dépôt de garantie de 1,5 M€ auprès de la Caisse des dépôts et consignations (CDC), correspondant au montant de son apport en tant que membre fondateur<sup>78</sup>.

De plus les filiales de valorisation de l'établissement ne génèrent pas les ressources que l'on pourrait attendre. Le chiffre d'affaires cumulé des différentes filiales dont l'UTC est actionnaire est de 4,7 M€, le résultat cumulé est de -4,2 M€, dont -1 M€ à la charge de l'UTC<sup>79</sup>. La part prélevée par l'UTC sur le chiffre d'affaires d'UTEAM correspond à une ressource en 2016 de 0,3 M€<sup>80</sup>.

Le chiffre d'affaires d'UTEAM tend à stagner : 3,7 M€ en 2014 et 3,5 M€ en 2016 et le résultat net est revenu à l'équilibre ces deux dernières années, après plusieurs exercices déficitaires qui ont fragilisé la structure. Le résultat déficitaire de la Satt Lutech oblige l'UTC à déprécier l'ensemble des immobilisations financières qu'elle possède pour cette filiale. La situation nette des capitaux propres est devenue déficitaire et peut amener l'UTC à devoir participer au renflouement du capital de cette filiale<sup>81</sup>.

Le comité recommande à l'UTC de dresser un bilan d'activité de l'ensemble des structures de valorisation, d'analyser les causes de la situation financière, qui paraît délicate et d'en tirer les conséquences.

### III – Un continuum à clarifier pour capitaliser sur le potentiel de l'UTC en matière d'innovation

La multiplicité des outils de valorisation déployés par l'UTC permet de couvrir de manière exhaustive l'ensemble de la chaîne de valeur de l'innovation. Les finalités respectives de ces différentes briques sont en général bien comprises par les parties prenantes, acteurs économiques et collectivités locales. Pour autant cette présentation très segmentée ne facilite pas la lecture du continuum d'innovation porté par l'UTC. Le comité recommande d'adopter une présentation plus intégrée de ces structures, s'appuyant sur un point d'entrée unifié au sein de l'UTC et permettant une lecture plus intuitive de la stratégie de valorisation de l'établissement. L'étape de clarification de la stratégie et des structures de valorisation recommandée en conclusion du paragraphe précédent doit permettre d'aboutir à une telle présentation.

La notion d'agrégat introduite plus récemment (cf. *supra*) a en particulier pour objectif d'animer les filières économiques en liens avec l'UTC dans une approche interdisciplinaire et vise à terme à renforcer les relations avec les entreprises locales et les grands groupes. Pour ce faire, elle s'appuierait sur les domaines d'excellence de l'UTC. Les agrégats peuvent être une réelle opportunité pour amener de la lisibilité s'ils sont bien compris par les parties prenantes et ne se traduisent pas par une couche de structuration supplémentaire.

Le comité encourage également l'UTC à faire en sorte que la démarche qualité engagée concoure à rendre plus lisibles les processus d'émergence et d'accompagnement de l'innovation au sein de l'établissement et sur son territoire.

<sup>74</sup> Pôle étudiants pour l'innovation, le transfert et l'entrepreneuriat.

<sup>75</sup> Budget 2017, page 10.

<sup>76</sup> Rapport de l'agent comptable au CA du 23 février 2017 portant sur le compte financier 2016, pages 58 et 61.

<sup>77</sup> Note budgétaire 2017, page 50.

<sup>78</sup> Rapport de l'agent comptable au CA du 23 février 2017 portant sur le compte financier 2016, page 21.

<sup>79</sup> Rapport de l'agent comptable au CA du 23 février 2017 portant sur le compte financier 2016, page 48.

<sup>80</sup> Soit 10 % du chiffre d'affaires 2016.

<sup>81</sup> Rapport de l'agent comptable au CA du 23 février 2017 portant sur le compte financier 2016, page 42.

## IV – Une contribution ancienne, diversifiée et soutenue à la diffusion de la culture scientifique sur le territoire

Le service des cultures scientifique, technique et industrielle (SCSTI) de l'UTC s'appuie sur trois agents à temps plein et bénéficie du soutien de partenaires en fonction de la nature des événements. Certaines actions ont bénéficié de financements étudiants de l'Idex, mais qui prennent fin. Ceci suppose de remobiliser les étudiants et leurs associations en suscitant le bénévolat.

Le SCSTI organise différentes actions à destination de publics divers : des clubs technologiques, sur le modèle de « la main à la pâte », interviennent dans les quartiers défavorisés (enfants de 10 à 12 ans) et impliquent les réseaux d'écoles d'éducation prioritaire (renforcés). L'opération génération réussite consiste à accompagner des jeunes de la troisième à la terminale, issus de familles défavorisées, pour les inciter à poursuivre des études supérieures.

Les étudiants de l'UTC, avec l'aide du SCSTI et d'EC, interviennent dans les deux dispositifs soutenus par la Ville de Compiègne : le prix Roberval qui depuis trente ans récompense des œuvres francophones en lien avec la technologie dans différentes catégories (grand public, enseignement supérieur, télévision et jeunesse). Ce prix bénéficie du soutien du Ministère de la culture, du Conseil départemental de l'Oise pour la catégorie jeunesse, de Sorbonne Universités pour la catégorie enseignement supérieur. La Fête de la Science organisée chaque année sur quatre jours, comporte une cinquantaine de stands et ateliers thématiques, en partenariat avec le Mesri, la Ville de Compiègne, l'agglomération, la Région, l'association régionale Ombelliscience, les industriels, les lycées. Cette fête s'adresse au grand public et rayonne sur les départements voisins ; elle remporte un franc succès avec environ 10 000 visiteurs chaque année.

Également, un cycle de conférences scientifiques réunit depuis l'origine de l'UTC, l'association Université dans la Ville (450 adhérents) et des étudiants de l'UTC sur des thèmes en rapport avec les recherches développées dans l'établissement.

Le SCSTI évalue quantitativement l'impact des actions menées par le taux de fréquentation des manifestations et son évolution, le nombre de bénéficiaires des dispositifs. Toutefois, l'influence sur le long terme d'actions comme les clubs technologiques ou génération réussite est plus difficile à apprécier.

# Les relations européennes et internationales

L'UTC est soucieuse de soutenir une politique ambitieuse pour les relations européennes et internationales. Les quatre axes stratégiques de l'UTC sont : la volonté de rendre les séjours plus longs et plus riches, le développement d'un campus international, la mise en œuvre d'un réseau de plateformes à l'étranger et la mise en place d'un réseau d'universités de technologie. La stratégie et la politique internationale sont cependant peu étayées dans le contrat quinquennal et dans le rapport d'auto-évaluation. Il est à noter, par exemple, qu'aucun indicateur spécifique sur le sujet ne figurait dans le contrat quinquennal. Les seuls indicateurs, non spécifiques, concernent la mobilité étudiante entrante et sortante, et les cibles visées n'ont pas été atteintes. Des actions cependant ont été menées sur les quatre axes stratégiques pour relever les nombreux défis : intensifier la visibilité de l'UTC, professionnaliser l'accompagnement des chercheurs et inciter ceux-ci à une mobilité internationale accrue. Ces défis relevés permettraient à l'UTC de développer son réseau dans son domaine de recherches et de pouvoir plus facilement monter ou rejoindre des consortiums de projets.

## I – Une politique internationale avec des cibles à préciser et à prioriser

L'UTC a développé un nombre important de cursus bi-diplômants (22)<sup>82</sup>, avec des mobilités longues entrantes et sortantes. Cependant, le comité constate que cette politique n'a pas permis d'attirer en cursus ingénieur un nombre important d'élèves étrangers. Globalement le nombre de doubles-diplômés est faible et même en décroissance (de 90 à 60 environ entre 2013 et 2017)<sup>83</sup>. Pour développer son attractivité à l'international, l'UTC a plutôt choisi de développer des plateformes à l'étranger, en partenariat avec les UT de Troyes et Belfort-Montbéliard. Trois plateformes ont ainsi été créées (Chine, Chili, Mexique) pour le développement de relations privilégiées avec des partenaires internationaux. Ainsi, la plateforme avec l'université de Shanghai (UTSEUS) mise en place depuis 2005 est certainement un succès. Aujourd'hui, 250 étudiants chinois suivent une formation de *bachelor* sur le site de Shanghai, assurée principalement par des personnels des UT. 140 d'entre eux seront sélectionnés pour venir suivre un cycle ingénieur ou un master dans une des UT en France. Il conviendrait néanmoins de développer une équipe locale d'EC de qualité, afin de pérenniser ce cursus. D'autre part, le modèle est économiquement viable, équilibré par les frais d'inscription et le partenariat avec Shanghai Université. Les résultats présentés par l'UTC des deux autres plateformes au Chili (en voie d'abandon dans sa localisation actuelle) et au Mexique (démarrage à consolider) sont cependant plus mitigés. Le comité recommande ainsi de dresser rapidement un bilan de ces deux expériences et de décider des améliorations à y apporter, voire de l'opportunité à les poursuivre.

Ces plateformes servent quasiment uniquement de base de recrutement d'élèves étrangers, même si on peut noter une mobilité sortante vers la plateforme chinoise. L'indicateur n°4 du contrat quinquennal montre une baisse des étudiants étrangers hors Chine (c'est la source prépondérante de la mobilité entrante), et même, plus globalement, une baisse du pourcentage des étudiants étrangers. L'UTC a donc perdu en pouvoir d'attraction, et principalement en Europe, en dépit d'un nombre important d'universités partenaires et des mobilités sortantes dans ces établissements. Le comité recommande à l'UTC d'analyser les raisons à l'origine de cette désaffection (peu de cursus en anglais, réseau européen en retrait, ... ?). Le comité encourage l'UTC à se fixer des cibles et des incitations dans ce domaine, en particulier si elle vise un statut d'université de technologie à l'échelle européenne. Le développement de relations dans le cadre d'actions en recherche pourrait constituer une piste intéressante, et en accord avec la stratégie de l'UTC.

## II – Une mobilité internationale des élèves-ingénieurs à soutenir

L'UTC a fait le choix de ne pas rendre la mobilité sortante obligatoire pour ses élèves-ingénieurs. Pour l'année académique précédente, 70 % des diplômés (RAE) ont effectué une mobilité sortante tandis que l'UTC a accueilli 210 étudiants en mobilité entrante qui ont très souvent passé une année complète dans l'établissement.

<sup>82</sup> RAE.

<sup>83</sup> Données CTI 2013 et 2017.

L'évolution du métier d'ingénieur, l'importance d'une expérience multiculturelle et les demandes de la CTI vont irrémédiablement amener l'UTC à reconsidérer ce choix. La nouvelle direction a confirmé ce point au comité lors des entretiens. Les personnels UTC en contact avec les élèves pour ces mobilités ont exprimé leur crainte de difficultés pour des élèves qui ont des ressources limitées et souhaitent que l'établissement puisse leur offrir un support financier. Cette nouvelle politique d'obligation de mobilité a tout intérêt à être rapidement mise en œuvre et peut se traduire par la négociation de nouveaux accords d'échange avec des écoles d'ingénieurs de renom dans les pays anglophones, les plus demandés par les élèves. Le développement de stages à l'étranger est une alternative intéressante à la mobilité classique qui consiste à suivre un ensemble de cours durant un semestre. Elle est actuellement encore assez peu pratiquée (207 stages pendant le cursus recensés globalement pour les 739 diplômés en 2017). Le comité recommande de mettre en place un accompagnement spécifique des étudiants en ce sens notamment par le déploiement de moyens facilitant la recherche et la diffusion d'offres de stages à l'étranger.

De nombreux acteurs sont impliqués dans l'accueil des étudiants étrangers, dans l'élaboration de leur programme de cours, dans la préparation des séjours à l'étranger des élèves de l'UTC, dans la vérification de leur programme, etc. Il y a naturellement la nouvelle responsable au service des relations internationales qui compte 16 personnes, mais aussi de nombreux EC qui assurent la fonction de référent au sein de leur département. La concertation et la collaboration entre tous ces intervenants sont faibles et le comité préconise de les renforcer. Cela pourrait se faire par la mise en place d'une commission des relations internationales.

### III – Une mobilité internationale des enseignants-chercheurs assez peu développée

Un objectif prioritaire pour l'UTC est d'augmenter le nombre de projets internationaux de recherche. Pour ce faire, les chercheurs de l'UTC ont à développer une politique de recherche originale et assurer une grande visibilité internationale. Le rapport d'auto-évaluation ne dresse pas un bilan des résultats de la politique déployée. Mais on constate que l'apport de projets européens est faible en matière de ressources, comme indiqué précédemment (cf. partie recherche). L'effort de l'UTC a essentiellement porté sur l'obtention en 2016 du label *HR Excellence in Research* - HRS4R, ce qui devrait constituer un gage d'attractivité pour les chercheurs européens. Le réseautage, avec des mobilités entrantes et sortantes de chercheurs et enseignants-chercheurs est un aspect important pour le succès de projets européens. Toutefois, le comité n'a pas eu connaissance d'une politique de professeurs invités, qui permettrait d'accueillir des EC étrangers afin de développer ces réseaux et collaborations.

Dans cette optique, le comité encourage l'UTC à déployer des mesures en vue d'inciter les mobilités entrantes et sortantes d'EC également, de manière à réaliser des séjours de longue ou moyenne durée dans de grands laboratoires afin de développer des relations privilégiées. Le comité recommande à l'UTC de se fixer des objectifs quantifiés dans ces domaines.

# Le pilotage

Depuis 2012, le pilotage de l'UTC n'avait que peu évolué par rapport aux recommandations de l'AERES et celles exprimées par la Cour des comptes concernant la gouvernance<sup>84</sup>. Le nouveau directeur de l'UTC, nommé en février 2017, a cependant impulsé un changement en profondeur. Ce renouveau du pilotage est animé par la nouvelle directrice générale des services (DGS), nommée en juin 2017 et vise à passer d'une gestion sectorielle limitée au quotidien à une gestion pluriannuelle systémique et prospective qui s'insère dans le plan stratégique de l'établissement.

Afin de mettre fin à certaines situations de blocage, de nouveaux cadres administratifs ont été nommés comme responsables d'équipes. En septembre 2017 sont arrivés un chef de projet qualité, un DRH ; un directeur du patrimoine immobilier sera recruté avant la fin de l'année 2017.

Le précédent rapport d'évaluation de l'UTC<sup>85</sup> regrettait que le DGS ne soit pas positionné à la tête des services centraux. Depuis juillet 2017, la nouvelle DGS dirige cinq directions (direction de la communication, direction des ressources humaines -DRH-, direction des affaires financières -DAF-, direction du patrimoine immobilier -DPI-, et direction du système d'information -DSI) et six services (service des affaires générales et juridiques, pôle assistance au pilotage à la qualité au contrôle de gestion, service d'hygiène et de sécurité, service de logistique et de sûreté, service de médecine préventive et service universitaire de médecine préventive), représentant près de 140 personnes. En revanche, elle n'a pas autorité sur les trois directions suivantes : formation et pédagogie, recherche et relations internationales ; le comité recommande une meilleure coordination de l'ensemble des directions support et de soutien de l'établissement, de manière à mieux porter les dossiers transversaux entre les différents services, et également assurer la cohérence de l'action administrative avec la politique de l'UTC.

L'équipe dédiée au pilotage se met en ordre de marche. À partir de la lettre de mission que lui a adressée le directeur de l'UTC, la DGS a fixé des objectifs à chacun de ses collaborateurs cadres visant à construire les outils permettant au comité de direction de faire les choix stratégiques pour une gestion pluriannuelle des emplois, des postes et des investissements. Pour cette mise en œuvre, l'UTC peut s'appuyer sur les compétences du personnel, les effectifs suffisants des services administratifs, les fonds pour investir, la comptabilité analytique opérationnelle, le système d'information complet et la confortable dotation immobilière. Il reste à transformer les pratiques existantes des directions et services afin de développer des coopérations interservices sur des processus transverses dans le cadre d'une gestion pluriannuelle.

## I - Le pilotage s'appuie sur de bonnes pratiques et des outils de qualité

Les directions qui ne sont pas placées sous l'autorité de la DGS semblent disposer de moyens humains confortables : la direction de la formation et de la pédagogie s'appuie sur 49 personnes, dont 13 affectées aux moyens d'enseignement ; la direction de la recherche comprend 19 agents ; la direction des relations internationales paraît la mieux dotée au regard des missions qui lui sont confiées : 16 agents. Par contre, les directions et services qui dépendent de la DGS sont un peu moins bien pourvus, en particulier la DRH qui dispose de 16 agents, ce qui est faible au regard de la charge de travail.

Certaines actions menées par les directions et services méritent d'être citées, car elles constituent des points d'appui de l'UTC.

1 ● L'accompagnement du personnel mis en œuvre par la direction des ressources humaines

L'UTC est confrontée à un sentiment de malaise répandu parmi le personnel, lié à un environnement incertain. Cette tension est perceptible notamment par le nombre de jours de maladie ordinaire qui augmente au fil des années : 2 252 jours pour 171 agents en 2016 contre 547 jours pour 128 agents en 2012<sup>86</sup>. La direction de l'établissement a décidé de lancer une enquête concernant la gestion des ressources humaines (GRH) en avril 2016.

<sup>84</sup> Observations définitives de la Cour des comptes pour les exercices 2007 à 2013, publiées le 5 janvier 2015, partie synthèse.

<sup>85</sup> Rapport de l'AERES mars 2012, page 23.

<sup>86</sup> Bilan social 2012.

Un peu plus d'un tiers des personnels ont répondu à cette enquête, dont une majorité appartient à la population Biatss<sup>87</sup>. L'analyse des réponses montre un autre champ de préoccupations : la lisibilité des processus salariaux, la reconnaissance des compétences individuelles, le suivi de carrière, la gestion des situations difficiles et le management<sup>88</sup>.

La DRH a donc mis en place un accompagnement des cadres, à travers des rencontres d'information (les Petits Dej'RH) et un plan de formation portant en particulier sur le management des équipes. Par ailleurs, un meilleur suivi des personnes en difficulté est réalisé, avec la collaboration selon les cas du comité d'action sociale, du médecin de prévention, de l'assistante sociale et du psychologue. Le cas échéant, le comité d'action sociale intervient et délivre un prêt aux agents en précarité financière. L'action socioculturelle assurée par l'Amicale des personnels joue un rôle de cohésion sociale.

L'UTC est soucieuse de son personnel. En effet, elle privilégie la formation du personnel, le budget de celle-ci étant passé de 103 k€ en 2013 à 177 k€ en 2015. Par ailleurs, les primes des ingénieurs et personnels techniques de recherche et de formation (ITRF) et des personnels de l'administration de l'éducation nationale et de la recherche (AENR) sont en cours d'alignement, et l'UTC s'engage vers la mise en place du cadre indemnitaire RIFSEEP<sup>89</sup>. L'établissement a également harmonisé les primes versées aux EC avec celles des directeurs de laboratoire de plus de 50 personnes. Une prime managériale a été instituée pour les directeurs de service support et une prime d'intéressement pour animer des actions de formation continue est en place. Une revue annuelle des salaires des contractuels est instaurée, de manière à offrir à cette catégorie d'agents publics une progression de leur revenu comparable à celle des fonctionnaires.

## 2 ● La bonne connaissance des coûts complets, des indicateurs et des processus

L'UTC dispose d'outils lui permettant de procéder à des améliorations continues. Depuis 2015, l'établissement s'est impliqué dans une expérience dite « connaissance des coûts des activités des établissements » qui a permis de produire une comptabilité analytique sur les exercices de 2015, 2016 et 2017, mais également sur celui de 2014. Par ailleurs, le pôle pilotage qualité et contrôle de gestion assure le suivi des 14 indicateurs définis dans le cadre du contrat quinquennal 2012-2017. Également, la cellule de contrôle interne comptable et budgétaire a établi la cartographie de l'ensemble des processus et procédures de l'UTC. Enfin, l'UTC dispose d'un système d'information permettant des requêtes et la valorisation d'indicateurs à la demande.

## 3 ● La bonne qualité du dialogue de gestion interne et du processus de recrutement

Il faut signaler la qualité du dialogue de gestion et de la politique de recrutement de l'UTC.

Le dialogue de gestion est mené par la direction générale des services, en associant étroitement la DAF et la DRH. Elle s'appuie en particulier sur les informations disponibles par le système d'information dont dispose l'UTC. Ce dialogue débute par la validation par le conseil d'administration au printemps de chaque année de la lettre de cadrage budgétaire qui définit les priorités politiques et financières de l'établissement. La note d'orientation budgétaire définit en particulier le financement des budgets des unités de recherche suivant un mode de calcul lisible et visible. Elle est validée à la rentrée universitaire par l'instance délibérante et les entretiens budgétaires sont menés, aboutissant au vote du budget en décembre.

Le recrutement à l'UTC est réalisé depuis 2016<sup>90</sup> à partir d'une écoute attentive des besoins RH des services et unités. La phase de consultation débute en septembre de chaque année. La phase d'instruction est exercée par le CS et le CEVU réunis en congrès académique, ils examinent les demandes et émettent des avis de priorités. La décision est prise par le comité de direction élargi, et la validation finale est du ressort du conseil d'administration, après avis consultatif du CS, du CEVU et du comité technique (CT). La quasi-totalité des recrutements de titulaires, de contractuels ou de vacataires fait l'objet d'un comité de sélection afin d'assurer la transparence du processus de recrutement et d'associer les chefs des directions et des unités.

<sup>87</sup> Résultats de l'enquête RH à l'UTC, pages 5 et 6.

<sup>88</sup> Résultats de l'enquête RH à l'UTC, page 29.

<sup>89</sup> Nouveau système indemnitaire tenant compte des fonctions, des sujétions, de l'expertise et de l'engagement professionnel (RIFSEEP) créé par le décret n°2014-513 du 20 mai 2014, et dont les modalités de mise en œuvre sont indiquées dans la circulaire du 5 décembre 2014. L'intégration des corps et emplois dans le nouveau dispositif a débuté en 2014 et doit s'achever en 2019.

<sup>90</sup> Note du directeur du 9 juin 2015, concernant l'exercice 2016.

## II - Le fonctionnement des directions administratives est trop cloisonné

Avant 2017, les services et directions étaient peu pilotés, et une pratique de fonctionnement en silo était mise en œuvre. La gestion des heures complémentaires et des vacances reste le processus transversal le plus caractéristique d'un manque de communication entre les directions administratives.

Le rapport de l'AERES signalait déjà le paradoxe constitué par le suivi des vacances et des heures complémentaires, qui n'est pas assuré par la DRH alors que celle-ci en assure le paiement. Il soulignait que l'articulation entre les domaines budgétaire et pédagogique n'était pas maîtrisée. Par ailleurs, la Cour des comptes relevait qu'en 2009/2010, près du quart des enseignants et enseignants-chercheurs étaient en sous-service, et fin 2010/2011 61 agents avaient déposé 80 demandes d'autorisation de cumul d'activités<sup>91</sup>. Elle soulignait le volume élevé de sous-services, le recours important aux heures complémentaires et aux vacances et un faible contrôle des pratiques de cumul d'activités. Aujourd'hui, l'UTC contrôle mieux les cumuls d'activité, mais les heures complémentaires ont continué leur progression : 1,58 M€ en 2014, 1,60 M€ en 2015 et 1,65 M€ en 2016<sup>92</sup>. Le fonctionnement des services administratifs « en silo étanche » est responsable de cette situation. Nombreuses sont les directions qui interviennent dans ce processus sans un véritable pilotage à ce sujet : la direction des affaires financières qui détermine l'enveloppe financière, la direction de la formation et de la pédagogie qui définit les programmes de formation, la direction des ressources humaines qui paie les prestations réalisées. Mais qui assure le suivi des consommations mensuelles, qui vérifie la réalité des cours donnés, qui vérifie la charge de la formation et la ressource disponible et donc établit les sous-services ? Le comité pense qu'il est indispensable que ce processus soit piloté par une autorité unique.

## III - La démarche qualité, lancée en 2012, est redynamisée depuis 2017

L'AERES<sup>93</sup> signalait le début d'une démarche qualité centrée sur le montage d'outils et de tableaux de bord nécessaires au pilotage budgétaire et financier et recommandait de renforcer la démarche qualité. La CTI, depuis plusieurs années, recommandait à l'UTC de développer le volet qualité dans le domaine de l'enseignement. Son dernier avis précisait que les efforts devaient être poursuivis, en particulier en simplifiant l'organisation de la démarche et en nommant un responsable opérationnel à temps plein rapportant directement au directeur<sup>94</sup>.

La démarche qualité a démarré réellement en mai 2016 par la création un comité de pilotage qualité, comprenant le directeur, son adjoint, le DGS et les directeurs fonctionnels ainsi qu'un chargé de mission qualité désigné. Son plan de charge prévoyait une réunion toutes les six semaines. Cependant, les résultats se sont avérés décevants pour l'établissement.

Le nouveau directeur de l'UTC a décidé de relancer la démarche qualité<sup>95</sup>. Le comité de pilotage a examiné dans sa séance du 27 mars 2017 la première cartographie non finalisée des macros processus. Un nouveau chef de projet qualité, enseignant-chercheur qualitatif contractuel à l'UTC et expert industriel reconnu à ce sujet, a été désigné par le directeur en juin 2017. Ce dernier axe la démarche dans le domaine de la formation et de ses supports et vise la certification ISO 9001, afin de mettre l'UTC en cohérence avec sa forte implication industrielle. Le recours à une certification est justifié par la volonté de maintenir une dynamique qualité dans le temps.

Cette organisation vers une démarche qualité est sérieuse et structurée. Néanmoins, les propos recueillis montrent un accueil réservé. La disparition d'un certain nombre d'acteurs du comité de pilotage, tels le DGS et les directeurs fonctionnels, interroge le comité. De même, les organisations syndicales ne sont pas étroitement associées, en particulier à travers les représentants élus des enseignants-chercheurs et des étudiants au CA, CS et CEVU. Le comité recommande donc d'associer à minima les principaux acteurs.

Par ailleurs, les arguments développés par la direction concernant la recherche de la certification semblent peu convaincants pour le comité. Pour ce dernier, il paraît surtout essentiel d'amener les différentes communautés de l'établissement à formaliser par eux-mêmes les processus et procédures de travail, et à proposer des améliorations en continu, sans obligatoirement se mobiliser autour d'une certification, souvent fortement consommatrice de temps.

<sup>91</sup> Observations définitives de la Cour des comptes portant sur les exercices 2007 à 2013 publiées le 5 janvier 2015, pages 33 et 34.

<sup>92</sup> Budget 2017, page 50.

<sup>93</sup> Rapport de l'AERES mars 2012.

<sup>94</sup> Avis CTI 2017/05-06, page 4.

<sup>95</sup> Présentation au CA du 29 juin 2017 du plan stratégique de l'UTC intégrant le volet qualité.

## IV - Les grandes fonctions de gestion sont bien assurées

### 1 ● La fonction des ressources humaines est bien assurée sur le court terme

La DRH est constituée sur la base de quatre pôles : la gestion des carrières, la paie, le recrutement et la formation du personnel. Elle gère les fonctionnaires et les contractuels.

L'UTC n'a pas entamé une réflexion portant sur l'élaboration d'un schéma directeur pluriannuel indiquant les cibles de répartition des EC par discipline et des Biatss par fonction, contrairement aux engagements pris dans le contrat quinquennal 2012-2017. La nouvelle direction a informé le comité qu'elle généralise dès maintenant les entretiens professionnels pour les personnels Biatss et qu'elle s'engage dans la construction d'outils de gestion pluriannuelle. C'est une démarche que le comité encourage fortement, sous réserve qu'elle soit accompagnée par la définition d'un calendrier pluriannuel.

Pourtant, la pyramide des âges devrait inciter l'UTC à définir au plus vite sa vision stratégique pluriannuelle en matière d'emplois : 32 enseignants et enseignants chercheurs et 35 Biatss ont plus de 60 ans en 2016.

L'établissement ne dispose pas d'outils informatiques permettant d'effectuer des prévisions de l'évolution de la masse salariale sur trois ans. Par prudence, l'UTC sous-consomme ses emplois depuis l'obtention des responsabilités et compétences élargies (RCE), en 2010 : à ce jour, pour un plafond d'emplois de l'État de 629 ETP en 2016, la consommation était de 606 ETP, soit 23 emplois neutralisés<sup>96</sup>. Le comité recommande à l'UTC de se procurer un outil informatique permettant de scénariser les évolutions de masse salariale sur plusieurs années, afin de, au vu de ces projections, de décider au mieux sur la pérennité de sa politique de neutralisation de nombreux postes.

### 2 ● La situation financière saine permet une politique d'investissement malgré la faiblesse des ressources propres

La gestion budgétaire est assurée par une direction des affaires financières composée de 15 personnes, elle comprend deux sous-directeurs, l'un responsable du pôle exécution budgétaire et l'autre chargé de l'ingénierie financière et budgétaire ; par un service facturier dépendant de l'agence comptable, comprenant quatre personnes et par le pôle d'assistance au pilotage à la qualité et au contrôle de gestion comprenant deux personnes. La paie est suivie par la direction des ressources humaines. Les comptes de l'établissement sont de qualité, leur certification par le commissaire aux comptes ne donne lieu à aucune réserve depuis 2013.

La DAF ne dispose pas d'une cellule dédiée au suivi des contrats de recherche, d'où une perte avouée de recettes, faute de réactivité ou de respect des délais dans la remise des livrables ou de difficultés à justifier les dépenses éligibles. Le comité suggère à l'UTC de renforcer la cellule chargée des recettes et à travailler en plus étroite collaboration avec le PIPATT.

Le pôle d'assistance suit mensuellement les emplois, la masse salariale, la trésorerie, il produit les coûts complets à partir de la comptabilité analytique. Il est associé à la répartition des moyens et il valorise les 14 indicateurs du contrat quinquennal. Par contre, il n'assure pas de suivi mensuel des dépenses engagées, comme le constatait déjà l'AERES en 2012. Il est regrettable que ce service ne soit pas chargé d'établir un tableau plus complet d'indicateurs pour le pilotage.

L'exercice 2015 présente une particularité qui nuit à la comparaison avec l'exécution du budget 2016. En effet, le Mesri a prélevé, au titre du budget 2015, un montant de 2,057 M€ auprès de l'UTC<sup>97</sup> par une baisse équivalente de la subvention pour charges de service public, ce qui a eu pour conséquence un prélèvement sur fonds de roulement net global de l'établissement de 1,177 M€ pour assurer en grande partie l'équilibre de sa section de fonctionnement<sup>98</sup>. Cette particularité a conduit le comité à préférer comparer les principales caractéristiques du compte d'exploitation de 2016 à celles de 2014 plutôt qu'à 2015.

Les charges de fonctionnement sont bien maîtrisées, leur augmentation annuelle est faible : 69 M€ en 2014 contre 72,5 M€ en 2016, soit + 5 % en cumulé sur deux exercices<sup>99</sup>.

<sup>96</sup> Compte financier UTC AC, page 64.

<sup>97</sup> La réduction de la subvention d'exploitation réalisée par le Mesri en 2015 concernait notamment 10 universités dotées d'un fonds de roulement conséquent.

<sup>98</sup> Budget 2017 note explicative, page 4.

<sup>99</sup> Rapport du comptable 2016, page 4.

Les recettes de fonctionnement progressent également, passant de 69,7 M€ en 2014 à 74,3 M€ en 2016, ce qui représente une augmentation cumulée de plus de 6 % sur deux ans<sup>100</sup>. La subvention de l'État pour charges de service public passe de 44,8 M€ en 2014 à 46 M€<sup>101</sup> en 2016, soit + 3 % cumulés sur deux ans. Elle représente 62 % des ressources de l'UTC en 2016. Les ressources propres<sup>102</sup> n'assurent qu'une part limitée du fonctionnement de l'établissement, elles tendent à diminuer, passant de 11,4 M€ en 2012 à 9,9 M€ en 2015 et à 5,9 M€ en 2016. La Cour des comptes notait déjà la baisse des ressources de la formation continue entre 2009 et 2012 de près de 13 %<sup>103</sup>, celle-ci se poursuit malgré la hausse du volume horaire : 0,9 M€ en 2014 pour 114 kh réalisées et 0,8 M€ en 2016 pour 122kh effectuées.

L'excédent budgétaire progresse également, passant de 0,7 M€ en 2014 à 1,8 M€ en 2016. La capacité d'autofinancement (CAF) assure un bon financement des investissements, elle s'élève à 2,5 M€ en 2014 et passe à 2,9 M€ en 2016. Les recettes d'investissement provenant des collectivités publiques varient d'une année à l'autre, elles financent essentiellement des opérations immobilières dont l'UTC assure la maîtrise d'ouvrage déléguée : 11,7 M€ en 2014, 7,8 M€ en 2015 et 4,3 M€ en 2016.

L'UTC mène une politique volontariste d'investissement en particulier dans l'immobilier, ses dépenses d'investissement sont donc conséquentes : l'UTC a investi 31,3 M€ entre 2014 et 2016, financés par la CAF à hauteur de 21 %, par les subventions publiques pour 76 % et par 3 % par prélèvement sur fonds de roulement<sup>104</sup>. Comme on le voit, les importants investissements opérés ne mettent nullement en danger la bonne santé financière de l'établissement. L'UTC souhaite poursuivre sa politique d'investissement : le budget rectificatif de l'UTC pour 2017, voté au CA du 29 juin 2017 prévoit de consacrer 2,7 M€ d'investissement supplémentaire pour améliorer la sécurité des personnes et des biens, qui s'ajoutent aux 7 M€ de la section en capital du budget initial<sup>105</sup>.

Le fonds de roulement net global reste conséquent : 17,5 M€ en 2016, ce qui correspond à 100 jours de fonctionnement. Le fonds de roulement mobilisable, hors crédits d'engagement pluriannuels, reste confortable : 14,5 M€<sup>106</sup>. La trésorerie reste stable entre 2014 et 2016, à 12 M€<sup>107</sup>. Le besoin en fonds de roulement (BFR), qui traduit le décalage entre l'encaissement des recettes et le paiement des dépenses est important, mais il reste bien inférieur au montant de la trésorerie, ce qui évite tout risque de non-paiement des factures ; il est de 2,2 M€ en 2014 et 5,3 M€ en 2016<sup>108</sup>. Néanmoins, afin d'éviter toute progression du besoin en fonds de roulement, l'attention de l'UTC est appelée sur une meilleure maîtrise du flux des encaissements de ses créances client.

L'UTC affiche dès maintenant des difficultés à équilibrer son budget initial de fonctionnement pour l'exercice 2018, car ses collectes en taxe d'apprentissage (1,5 M€ en 2016) vont fondre du fait de la réforme de son assiette, et l'apport financier de la nouvelle collectivité régionale risque de diminuer dans le cadre du nouveau contrat d'objectifs. De plus, comme indiqué dans le rapport au domaine valorisation, les filiales de valorisation de l'établissement ne génèrent pas les ressources que l'on pourrait attendre et qui pourraient contribuer aux ressources de l'UTC.

### 3 ● Le parc immobilier offre à l'établissement des espaces encore peu optimisés

À la direction du patrimoine immobilier travaillent 11 personnes. Le patrimoine de l'UTC est constitué de 39 bâtiments répartis sur deux sites compiégnois et d'un immeuble situé à Paris, pour un total de 79 518 m<sup>2</sup> Shon<sup>109</sup>. Les locaux dédiés à l'enseignement représentent 19392 m<sup>2</sup>, ce qui représente par étudiant un ratio confortable de plus de 4 m<sup>2</sup>. La ville de Compiègne a décidé de transmettre pour l'euro symbolique la pleine propriété du bâtiment « REE » à l'UTC pour la fin de l'année 2016<sup>110</sup>. Globalement, l'UTC assure la charge de propriété sur 98,8 % de son bâti.

Le CPER qualifie ainsi le patrimoine immobilier de l'enseignement supérieur en Picardie, et cette appréciation convient également pour le bâti de l'UTC « Le parc immobilier de l'enseignement supérieur en Picardie se classe

<sup>100</sup> Rapport du comptable 2016, page 4 ; Indicateurs et cibles de performance de l'UTC, indicateur S1.

<sup>101</sup> Rapport du comptable 2016, page 11.

<sup>102</sup> Ventes et prestations avec produit des contrats de recherche.

<sup>103</sup> Observations définitives de la Cour des comptes portant sur les exercices 2009 à 2013, publiées le 5 janvier 2015, page 16.

<sup>104</sup> Rapport du comptable 2016, page 5.

<sup>105</sup> Budget 2017 note explicative, page 4.

<sup>106</sup> Rapport de l'agent comptable et d'activité CF 2016, page 18.

<sup>107</sup> Rapport du comptable 2016, page 3.

<sup>108</sup> Rapport de l'agent comptable et d'activité CF 2016, page 16.

<sup>109</sup> La surface hors œuvre brute est calculée à partir des surfaces de chaque niveau comprises à l'intérieur des murs extérieurs de l'immeuble, desquelles sont déduites les surfaces des combes, des sous-sols, des loggias, des vides tels les trémies d'ascenseurs et des rampes d'accès.

<sup>110</sup> Rapport de l'agent comptable portant sur le CF 2016 au CA du 23/02/2017, page 22.

parmi le premier tiers des régions françaises au regard du ratio des m<sup>2</sup> utilisés pour l'enseignement par étudiant(...) Ce parc est globalement vieillissant, ne répond plus aux normes en vigueur en matière d'accessibilité. Il est énergivore (...). Cette situation génère des charges importantes »<sup>111</sup>.

Sur le site du centre-ville, consacré principalement à l'enseignement, on trouve 10 amphithéâtres rénovés, ainsi que plusieurs salles de lecture d'une superficie totale de 800 m<sup>2</sup>, de nombreuses salles de cours, dont certaines sont spécialisées dans l'enseignement des langues et d'autres de l'informatique. Plusieurs opérations immobilières sont prévues en 2017 et 2018, dont la réalisation d'une salle de répétition de musique et une autre destinée à la danse. Le taux d'occupation annuelle des locaux d'enseignement est plutôt faible : 73 % pour les amphithéâtres et 70 % pour les salles de cours banalisées<sup>112</sup>.

Le site du quartier Royallieu est plutôt destiné à la recherche et à la formation en 2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> cycles. Il est situé à 3 kilomètres du centre-ville. L'UTC dispose également depuis 1974 d'un institut du management de l'information situé 62 boulevard Sébastopol à Paris 3<sup>e</sup>, spécialisé dans les actions de formation continue.

Le budget de maintenance est consacré, notamment en 2017, à quatre opérations : l'étanchéité des toitures de l'ensemble des sites, la mise aux normes de plusieurs salles de travaux pratiques (TP) et à deux opérations de réhabilitation sur des installations électriques. Les dépenses pour les fluides restent stables, à 1,25 M€<sup>113</sup>, mais malheureusement aucun suivi quotidien de la consommation n'est effectué, la DPI se contentant d'intervenir lorsqu'un seuil de consommation est atteint. Les installations vieillissantes nécessitent un coût d'intervention sans cesse plus élevé, avec 0,4 M€ supplémentaire entre 2015 et 2016 en maintenance et exploitation. La DPI n'est pas dotée d'outils informatiques permettant aux usagers de faire remonter les problèmes techniques, ni de communiquer à ces personnes les dates prévues d'interventions.

L'UTC a une politique immobilière ambitieuse, nourrie d'un investissement conséquent, elle se positionne fortement sur l'accessibilité des locaux recevant du public et elle assure la maîtrise d'ouvrage déléguée pour les opérations immobilières financées par le CPER. Toutefois, le rapport de l'Inspection générale de l'administration de l'éducation nationale et de la recherche (IGAENR) identifiait l'absence d'une vision pluriannuelle en matière d'investissement et de stratégie immobilière<sup>114</sup>, qui reste malheureusement d'actualité. De même, le CPER fixait en objectif stratégique n° 1 la rationalisation des locaux et la réduction des coûts de fonctionnement, ce qui n'a jamais été fait<sup>115</sup>.

L'UTC dispose bien d'un schéma directeur depuis 2008, décliné en programme de réhabilitation et d'exécution, remis régulièrement à jour. Elle a également élaboré un agenda d'accessibilité programmé pour une durée de six ans validé par le Préfet de l'Oise en avril 2016. De nombreux travaux de mise en accessibilité ont été réalisés ces cinq dernières années ; une charte signalétique multi-sensorielle a été élaborée en 2016 et va être développée sur l'ensemble des sites dans les trois années à venir. Par ailleurs, elle a fait établir un atlas des occupations en 2013-2014 qui montre une sous-occupation de certains locaux, mais n'a pas réalisé une étude globale visant à accentuer la densification de l'occupation des locaux.

En revanche, alors qu'il est obligatoire depuis 2010 pour un établissement public d'avoir un schéma pluriannuel de stratégie immobilière (SPSI), l'UTC n'a pas encore intégré un tel document dans son déploiement. Également, la base Chorus patrimoine qui répertorie les biens de l'État au niveau de France Domaine n'est pas totalement incrémentée par l'établissement.

L'ancienne Région Picardie soutenait fortement l'UTC, notamment dans le cadre du CPER 2015 à 2020. L'UTC a bénéficié en 2015 de la construction du centre de l'innovation, dont l'immeuble a coûté 13 M€ aux collectivités publiques, et du bâtiment du génie informatique, d'un coût de 9,5 M€. Le CPER prévoit 3 opérations à venir : la démolition et la reconstruction du bâtiment Avicenne, pour 1 000 m<sup>2</sup> de Shon, pour un coût de 4,2 M€, la réhabilitation du bâtiment Huyghens et Gauss pour 850 m<sup>2</sup> de Shon et un coût de 2,6 M€, la réhabilitation du bâtiment Dalton pour 400 m<sup>2</sup> de Shon, et un coût de 1,2 M€. La maîtrise d'ouvrage est assurée par l'UTC. Ces opérations permettent le rapprochement d'équipes de recherche appartenant aux mêmes unités. Les conventions entre l'État et la nouvelle Région concernant le financement de ces opérations du CPER ont été signées en septembre 2017.

Le contrat quinquennal 2012-2017 prévoyait en particulier un objectif pour l'ensemble immobilier de l'UTC : l'achèvement de l'informatisation de la fonction immobilière, dont l'outil de gestion des salles et du patrimoine. Le

<sup>111</sup> CPER 2015-2020, page 47.

<sup>112</sup> Indicateurs et cibles de performance de l'UTC 2017, indicateur 7, calculé sur une base annuelle de 1 120 h d'utilisation.

<sup>113</sup> Note d'orientation budgétaire 2017, page 18.

<sup>114</sup> Observations définitives de la Cour des comptes portant sur les exercices 2007 à 2013, page 2.

<sup>115</sup> CPER 2015-2020, page 47.

patrimoine immobilier de l'UTC a fait l'objet d'un relevé de géomètre en 2015 et 2016 et d'une mise à jour des plans de chaque bâtiment qui le compose, afin de fiabiliser les surfaces et les occupations dans l'établissement ; un certain nombre de données ont été collectées à cette occasion et intégrées dans un logiciel de gestion immobilière (Active 3D) dont les informations sont partagées avec les bases de données numériques des ressources humaines (DEMETER) et des finances (Sifac<sup>116</sup>). Les données collectées concernent principalement les surfaces, le type d'occupation par local, les inventaires des installations techniques, la présence d'amiante, l'état des locaux.

#### 4 ● Le système d'information est complet, cohérent et évolutif

L'UTC apparaît comme une université bien équipée en matériel informatique et son système d'information (SI) est constitué. La DSI comprend 31 personnes dont la plupart sont cadres, titulaires ou contractuels<sup>117</sup> et 10 personnes occupent les fonctions de développeur.

Les étudiants ont accès pour leurs travaux dirigés (TD) numériques à une quarantaine de salles équipées de postes informatiques, ce qui représente avec les postes en libres services, plus de 500 machines. Sur ces postes sont installés plus de 120 progiciels. Pour ce qui concerne les serveurs qui régissent ce parc, ils sont tous virtualisés. L'ensemble est sécurisé par une externalisation dans une salle machine éloignée dans le campus. Les débits des connexions réseau sont en cours de migration vers du 10 Gb sur l'ensemble du campus. Les deux campus sont entièrement couverts par le Wifi. Les étudiants ont accès à une banque de 50 ordinateurs portables qui leur sont prêtés pour le semestre complet, les critères de sélection étant sociaux. Tous les étudiants bénéficient du bureau d'aide (helpdesk) de la DSI.

L'UTC dispose d'un ENT en constante évolution.

Le socle du SI est constitué de trois briques correspondant à trois bases de données distinctes. Chaque base est référente dans son domaine : le personnel, avec le progiciel de l'agence de mutualisation des universités et établissements (AMUE) Harpège ; les finances, avec le progiciel de l'AMUE Sifac et les autres domaines, comprenant les volets recherche, valorisation et scolarité, avec le progiciel créé par les développeurs de la DSI : DEMETER. Chaque brique est interconnectée pour éviter les multiples saisies. Un entrepôt de données alimenté par le système d'information est opérationnel depuis maintenant 3 ans. Il produit des éléments pour la publication de statistiques et pour le pilotage. Il assure 90 % des fonctionnalités du système d'information<sup>118</sup>.

DEMETER constitue à la fois une force de l'UTC, car il offre la possibilité de réaliser nombreux développements liés aux besoins de l'établissement, et une faiblesse, car il singularise le système d'information de l'UTC par rapport à ceux qu'utilisent les partenaires, tant à la Comue, au sein du groupe UT que dans la région Hauts-de-France.

La DSI initie une démarche d'urbanisation de son SI, en prenant notamment en compte la fin de la maintenance éditeur pour Harpège en 2020<sup>119</sup>. Il doit en particulier envisager les solutions mutualisées avec ses autres partenaires permettant de remplacer sa brique RH dans son SI.

La DSI a dressé une liste importante de 121 chantiers<sup>120</sup> à mettre en œuvre dans les deux prochaines années, mais on peut douter que cette direction puisse disposer de ressources humaines suffisantes pour respecter le calendrier défini. L'UTC aurait tout intérêt à établir une liste priorisée sur un calendrier à plus forte amplitude temporelle, d'autant plus que plusieurs chantiers nécessitent d'importants moyens humains. Il est à ce titre regrettable qu'aucun comité de pilotage associant les représentants des usagers ne soit investi d'une mission consultative de classement des projets.

<sup>116</sup> Système d'information financier analytique et comptable.

<sup>117</sup> Schéma directeur informatique février 2017, page 6.

<sup>118</sup> Schéma directeur informatique février 2017, page 8.

<sup>119</sup> Schéma directeur informatique février 2017, page 15.

<sup>120</sup> Schéma directeur informatique février 2017, à partir de la page 40.

# Conclusion

L'UTC, université et école d'ingénieurs à la fois, s'appuie sur le développement d'une recherche technologique reconnue pour former, à travers ses diplômés d'ingénieur, de master et de doctorat, des cadres des entreprises capables de concevoir, développer et produire des technologies innovantes, en réponse aux besoins et enjeux de la société. Ses formations, particulièrement celles d'ingénieur, alliant sciences, techniques et humanités sont très prisées des entreprises et les taux d'insertion des ingénieurs, masters et docteurs sont excellents. Les formations d'ingénieurs sont principalement caractérisées par un cursus à la carte, construit par l'élève, avec un accompagnement individuel très présent. Cette identité revendiquée dès la création de l'UTC s'est forgée avec le soutien fort des entreprises et de l'écosystème local.

Les mouvements de fond de l'enseignement supérieur et de la recherche en France depuis une dizaine d'années ont induit pour l'UTC beaucoup de remises en question, notamment dans la définition de sa stratégie d'alliances et dans son organisation interne. Ces bouleversements l'obligent à sortir d'une « zone de confort » qu'elle s'était bâtie. Certains choix sont désormais clarifiés, et l'UTC semble actuellement émerger de cette phase de transition et de turbulence. En premier lieu, l'UTC revendique pleinement son appartenance à la Comue Sorbonne Universités, et bénéficie par cette voie, de financements importants liés aux PIA successifs et d'une visibilité à l'international accrue. Par ailleurs, après avoir bénéficié d'un très fort soutien de l'ancienne Région Picardie en particulier au niveau de la recherche et de l'innovation, l'UTC commence à se positionner au sein de la nouvelle Région Hauts-de-France, dans un rôle de pivot, relais entre Lille et la région parisienne. D'autre part, le réseau des universités de technologie sert d'assise au recrutement national et international par le développement de plateformes de formation de niveau *bachelor*. La question d'une intégration de l'UTC à l'université fusionnée Sorbonne Université se pose dès à présent. C'est pour l'établissement l'occasion de préciser ce qui fait son identité dans l'univers des écoles d'ingénieurs, et notamment ses valeurs et son modèle de formation. Les liens distendus entre les activités de recherche et la définition des formations, le manque de contrats de recherche à l'international et les difficultés financières des structures de valorisation interrogent sur la capacité à former au développement d'innovations technologiques au XXIème siècle.

Pour conduire à bien son ambition de devenir une université européenne de technologie, l'UTC s'organise depuis quelques mois sous l'impulsion de la nouvelle équipe de direction. Les chantiers sont nombreux et demandent l'adhésion des personnels et des étudiants, notamment pour ce qui concerne le développement des activités liées au centre d'innovation, ou le déploiement de la démarche qualité. Le comité constate à ce jour qu'une nouvelle dynamique est impulsée et que les conditions sont favorables pour réaliser les transformations nécessaires : dialogues renoués au sein de l'établissement, démarche qualité relancée, services en restructuration en vue d'un pilotage efficace basé sur une approche projet transversale, déploiement de la stratégie dans des plans d'action pluriannuels. Le comité attire toutefois l'attention de l'UTC sur la nécessité d'aboutir à l'issue des réflexions en cours, à des structurations internes présentant une lisibilité partagée et renforcée.

## I – Les points forts

- Un modèle de formation qui a fait ses preuves et qui reste très attractif pour les étudiants ; une forte reconnaissance nationale du diplôme UTC par les entreprises.
- Un accueil et un suivi individualisé des étudiants, nationaux et internationaux, conduisant à la réussite.
- Une volonté d'amélioration continue affirmée par une direction renouvelée.
- Des résultats significatifs aux dispositifs du programme d'investissements d'avenir, associés à une politique efficace de partenariats industriels en recherche et développement.
- Une stratégie d'alliances clarifiée et revendiquée par l'établissement.

## II – Les points faibles

- Une absence d'approche systémique et prospective du pilotage, notamment par mode projet, induisant un fonctionnement cloisonné entre les services de support et de soutien.
- Une répartition inadéquate des moyens humains au regard de l'activité de chaque service.

- Une faiblesse des ressources propres au regard de la nature des activités.
- Une articulation formation-recherche insuffisamment développée.
- Une activité de valorisation présentant une multiplicité des structures qui n'en facilite pas la lisibilité, accompagnée de résultats financiers décevants.
- Une mobilisation particulièrement difficile des étudiants dans les nombreuses instances consultatives.

### III – Les recommandations

- Concilier la mise en œuvre opérationnelle liée à l'appartenance à un pôle d'excellence de dimension internationale avec l'ancrage dans un écosystème régional redimensionné.
- Construire un plan d'action pluriannuel pour décliner la stratégie en s'appuyant sur une auto-évaluation participative.
- Saisir l'opportunité du déploiement de la démarche qualité à l'ensemble de l'établissement pour mettre la transversalité au centre du système de pilotage.
- Faire évoluer le modèle de formation et d'organisation au regard des enjeux de demain et des choix stratégiques, en s'interrogeant sur l'identité de l'établissement.
- Mettre en place un système de pilotage et de maîtrise des services des enseignants et enseignants-chercheurs, s'appuyant notamment sur un référentiel qui reste à définir.
- Mettre en œuvre une politique pour déployer la mobilité internationale pour tous les étudiants, et favoriser les mobilités des enseignants-chercheurs.

# Liste des sigles

## A

ABG	Association Bernard Gregory
ADEME	Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie
AERES	Agence d'évaluation de la recherche et de l'enseignement supérieur
AENR	Administration de l'éducation nationale et de la recherche
AMUE	Agence de mutualisation des universités et établissements
ANR	Agence nationale de la recherche
APU	Association Picardie Universités

## B

BDE	Bureau des élèves
BF	Benjamin Franklin (bibliothèque)
BFR	Besoin en fonds de roulement
Biatss	Bibliothécaires, ingénieurs, administratifs, techniciens, et personnels sociaux et de santé
BPI	Banque publique d'investissement

## C

CA	Conseil d'administration
CAF	Capacité d'autofinancement
CDC	Caisse des dépôts et consignations
Cerema	Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement
Cetim	Centre technique des industries mécaniques
CEVU	Conseil des études et de la vie universitaire
CGE	Conférence des grandes écoles
CHU	Centre hospitalo-universitaire
Ciep	Centre international d'études pédagogiques
Cifre	Convention industrielle de formation par la recherche
CNRS	Centre national de la recherche scientifique
CNU	Conseil national des universités
Comue	Communauté d'universités et établissements
CPER	Contrat de plan État-Région
CPGE	Classe préparatoire aux grandes écoles
CRCT	Congés pour recherche ou conversion thématique
Crous	Centre régional des œuvres universitaires et scolaires
CS	Conseil scientifique
CT	Comité technique
CTI	Commission des titres d'ingénieur
CV	<i>Curriculum vitae</i>

## D

DAF	Direction des affaires financières
DFP	Direction formation et pédagogie
DGS	Direction générale des services
DRH	Direction des ressources humaines
DDRT	Délégation régionale à la recherche et à la technologie
DPI	Direction du patrimoine immobilier
DSEI	Direction de la stratégie entreprise innovation
DSI	Direction du système d'information
DU	Diplôme d'université
DUT	Diplôme universitaire de technologie

## E

EA	Équipe d'accueil
EC	Enseignant-chercheur
ED	École doctorale

ENSCI	École nationale supérieure de création industrielle
ENSCP	École nationale supérieure de chimie de Paris
ENT	Environnement numérique de travail
EPSCP	Établissement public à caractère scientifique, culturel et professionnel
Equipex	Équipement d'excellence
Erasmus	<i>European action scheme for the mobility of university students</i> (programme européen)
Esad	École supérieure d'art et de design
Escom	École supérieure de chimie organique et minérale
Esiee	École supérieure d'ingénieurs en électrotechnique et électronique
ESPCI	École supérieure de physique et de chimie Industrielle de la ville de Paris
ESR	Enseignement supérieur et de la recherche
ESTP	École spéciale des travaux publics
ETP	Équivalent temps plein

## F

FC	Formation continue
Feder	Fonds européen de développement régional
FTLV	Formation tout au long de la vie

## G

Gis	Groupement d'intérêt scientifique
GRH	Gestion des ressources humaines

## H

H2020	Horizon 2020
HAL	Hyper articles en ligne
Hcéres	Haut conseil de l'évaluation de la recherche et de l'enseignement supérieur
HDR	Habilitation à diriger des recherches
HRS4R	<i>HR Excellence in Research</i>

## I

IAR	Industries et agro-ressources
Idefi	Initiative d'excellence en formations innovantes
Idex	Initiative d'excellence
IGAENR	Inspection générale de l'administration de l'éducation nationale et de la recherche
Ineris	Institut national de l'environnement industriel des risques
Inria	Institut de recherche en informatique et en automatique
INS2I	Institut des sciences de l'information et de leurs interactions
Insead	Institut européen d'administration des affaires
Inserm	Institut national de la santé et de la recherche médicale
IRD	Institut de recherche pour le développement
IRT	Institut de recherche technologique
ITA	ingénieurs, techniciens et personnels administratifs
ITE	Institut pour la transition énergétique
ITRF	Ingénieurs et personnels techniques de recherche et de formation

## L

L	(LMD) Licence
Labex	Laboratoire d'excellence
LAFMIA	<i>French-Mexican Laboratory of Informatics and Automatic Control</i>
LMD	Licence-master-doctorat
LP	Licence professionnelle

## M

M	(LMD) Master
MC	Maître de conférences
Mesri	Ministère de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation
MNHN	Muséum national d'Histoire naturelle

## P

PEB	Prêt entre bibliothèques
Pépité	Pôle étudiants pour l'innovation, le transfert et l'entrepreneuriat

PI	Propriété intellectuelle
PIA	Programme d'investissements d'avenir
PIPATT	Pôle d'ingénierie de projets et d'appui au transfert de technologies
Pivert	Picardie innovations végétales, enseignements et recherches technologiques
PME	Petite et moyenne entreprise
PR	Professeur des universités
Pres	Pôle de recherche et d'enseignement supérieur
PSPBB	Pôle supérieur d'enseignement artistique Paris Boulogne-Billancourt

## R

RAE	Rapport d'auto-évaluation
RCE	Responsabilités et compétences élargies
R&D	Recherche et développement
RH	Ressources humaines
RIFSEEP	Régime indemnitaire tenant compte des fonctions, des sujétions, de l'expertise et de l'engagement professionnel

## S

Satt	Société d'accélération du transfert de technologies
SCSTI	Service des cultures scientifique, technique et industrielle
Shon	Surface hors œuvre nette
SHS	Sciences humaines et sociales
Sifac	Système d'information financier analytique et comptable
SIGB	Système intégré de gestion de bibliothèque
SPSI	Schéma pluriannuel de stratégie immobilière
SU	Sorbonne université
SUs	Sorbonne universités

## T

TD	Travaux dirigés
TGV	Train à grande vitesse
TP	Travaux pratiques
TRL	<i>Technology readiness level</i>
TSH	Technologie et sciences de l'Homme

## U

UE	Unité d'enseignement
UFR	Unité de formation et de recherche
UMI	Unité mixte internationale
UMR	Unité mixte de recherche
UPJV	Université Picardie Jules Verne
UPMC	Université Pierre et Marie Curie
UR	Unité de recherche
URCA	université de Reims Champagne-Ardenne
UTBM	Université de technologie Belfort-Montbéliard
UTC	Université de technologie de Compiègne
UT	Université de technologie
UTSEUS	Université de technologie sino-européenne de l'université de Shanghai
UTSH	Unité des technologies et des sciences de l'Homme
UTT	Université de technologie de Troyes

## V

VAE	Validation des acquis de l'expérience
-----	---------------------------------------

## W

Wifi	<i>Wireless Fidelity</i> (Fidélité sans fil)
WoS	<i>Web of sciences</i>

# Observations du directeur



HCERES  
2 rue Albert Einstein  
75013 Paris

A L'attention de Monsieur Michel Robert,  
Directeur du département d'évaluation  
des établissements

A Compiègne, le 26 février 2018

N.Réf : DGS/NVS n°2018-013

Objet : Rapport définitif du HCERES sur l'UTC - réponse du directeur de l'UTC.

Monsieur le directeur,

C'est avec beaucoup d'attention que j'ai pris connaissance du rapport d'évaluation, et je tiens à remercier la présidente du comité et l'ensemble des experts pour le travail accompli. J'ai particulièrement apprécié les échanges constructifs avec le comité sur les réalisations de l'UTC, mais aussi sur les axes relatifs à son développement pour les prochaines années.

Je partage l'essentiel des remarques émises par le comité, et une grande part des recommandations, que je ne manquerai pas de mettre en œuvre. Toutefois, certaines remarques et analyses retiennent mon attention, et je souhaiterais vous apporter un éclairage.

Ces dernières années, l'UTC a consacré beaucoup de temps au choix de ses futures alliances et à la recherche de son positionnement au sein d'un environnement académique et territorial renouvelé. Ce temps a permis à l'établissement de définir une stratégie claire, et à trouver une place de « pivot » entre Sorbonne Universités et le positionnement régional au sein des Hauts-de-France avec un regard particulier vers Amiens, Beauvais et Lille. Aujourd'hui, l'UTC ayant assis sa stratégie de positionnement et de développement, peut se consacrer au lien entre formation-recherche-innovation et interroger son modèle actuel pour le faire évoluer et se projeter dans le 21<sup>ème</sup> siècle. La création d'un poste de directeur fonctionnel lié au développement territorial et à l'innovation sera un élément important pour structurer la complexe mission d'innovation et disposer du triptyque nécessaire à l'évolution de cette université de technologie.

En matière de formation, le recrutement à BAC+2 ne peut être compris comme une variable d'ajustement, il permet une régulation, mais ce n'est pas, et de très loin, sa première motivation. En effet, il apporte une grande diversité des origines des étudiants qui n'est pas commune, et qui est parfaitement assumée, voulue et recherchée (la liste des diplômes recevables aux admissions en est une preuve).

De plus, la formation d'ingénieur est ouverte sur des thématiques variées et permet à chaque étudiant de se construire une formation sur mesure. Ainsi 45% des crédits validés par chaque étudiant sont transversaux (langues, sciences de l'Homme, démarche qualité, mathématiques pour l'ingénieur, méthodes numériques, management...) et s'appuient sur les différents départements. Pour toutes les unités de valeur, les étudiants sont mélangés non seulement entre branches de formations, mais aussi entre niveaux.

La décision de la CTI d'accréditer l'UTC sur une période de trois ans provenait essentiellement du fait d'une défaillance de la gouvernance, et notamment sur le volet qualité. La sanction a donc portée sur la durée d'accréditation des spécialités seul moyen d'amener l'établissement à progresser et à entrer dans une démarche structurée. Cette démarche est aujourd'hui pleinement en cours et portée par l'établissement.

Concernant l'offre de formation master, l'UTC a fortement ancré ses programmes sur l'activité de recherche menée au sein des unités, de son labex MS2T, de l'ITE PIVERT et du pôle de compétitivité IAR. Ce point est essentiel dans la mesure où il constitue l'une des garanties de l'excellence de ces mentions et spécialités préparant à l'entrée en doctorat. En outre, et en référence aux recommandations de l'AERES en 2012, le contenu des programmes de formations a été conçu de façon à être en complémentarité de la formation d'ingénieur. Ce point est acquis aujourd'hui. L'attention sur ces deux aspects sera maintenue de façon à suivre la recommandation du comité.

En matière de recherche, l'UTC a connu de beaux succès dans le cadre des investissements d'avenir soutenus et amplifiés par le contexte très stimulant de Sorbonne Universités. En accord avec le comité, l'UTC a néanmoins conscience que l'excellence reconnue de sa recherche peut être menacée premièrement, par une surcharge d'activités, deuxièmement, par un manque d'ambition internationale, enfin par un endo-recrutement trop élevé. Si la première menace doit faire l'objet d'une analyse à venir, l'UTC et sa direction à la recherche dispose d'ores et déjà des moyens nécessaires pour remédier aux deux autres.

Sur le volet international, l'UTC souhaite favoriser plusieurs dimensions, la première concerne la mobilité sortante des étudiants dont l'objectif est d'atteindre 100% avec une période significative à l'étranger, la seconde concerne la mobilité des chercheurs, y compris les doctorants de façon à favoriser la mise en place de partenariats internationaux de recherche, et enfin le recrutement de chercheurs venant d'établissements étrangers qui permettra le renouvellement interne des approches pédagogique et de recherche.

L'UTC relève comme le comité une difficulté en matière d'objectivation de la charge d'enseignement, du taux d'occupation des bâtiments, et des activités de valorisation. Pour répondre à celle-ci, l'UTC devra mettre en place des outils permettant de confirmer ou d'infirmer, et prendre des mesures correctives. Dans un premier temps, un plan de recrutement 2018 devrait permettre d'apporter des réponses immédiates avec le recrutement externe de 4 postes d'enseignant chercheurs. En matière immobilière, l'UTC s'est dotée d'un logiciel « Active 3D » qui couplé à une plateforme de réservation devrait permettre d'avoir une visualisation réelle de l'occupation des bâtiments. Un bilan d'activité devra être produit pour permettre de poser une analyse fine des causes relatives au déficit récurrent des activités de valorisation.

La démarche qualité a bien été relancée par la nouvelle direction notamment en nommant un chef de projet et un chargé de mission dont le rôle a été de définir la méthodologie et de diffuser la culture de la qualité au sein des équipes de la direction formation et pédagogie, et des équipes des directions supports afin de stabiliser les process. Aujourd'hui, l'équipe de direction, comprenant la direction générale des services et les directions supports sont moteur dans la mise en œuvre. L'UTC souhaite s'inscrire dans une dynamique itérative et permanente d'améliorations continues, mais compte-tenu des retards pris antérieurement, a la volonté d'obtenir la certification pour ancrer la qualité dans le fonctionnement de l'établissement.

En ce qui concerne le pilotage de l'établissement, celui-ci dispose de tableaux de bord permettant d'obtenir un état des lieux précis, et de pouvoir engager l'établissement de façon annuelle avec une importante fiabilité des données et des résultats. De plus, et dans un contexte de plus en plus complexe, l'établissement doit pouvoir disposer d'une méthode empirique et d'outils pluriannuels permettant d'accompagner les changements et de disposer d'une vision prospective notamment sur les effectifs et la masse salariale, l'enseignement, ... Arriver à une telle dynamique nécessite un travail transversal entre les directions fonctionnelles, les départements et les directions supports. Ce travail a commencé en fin d'année 2017 et devra se poursuivre dans les années à venir.

Si le travail pluriel engagé par la gouvernance de l'UTC semble montrer encore quelques défaillances, notamment en terme de consultation et d'adhésion des personnels au projet de développement de l'établissement, cela est dû à la contrainte de temps imposée à la direction nouvellement en place. En effet, la direction cherche à partager et à prendre en compte les propositions pertinentes qui peuvent faire évoluer les nouvelles orientations. Pour exemple, les agrégats concept nouveau fait l'objet depuis le mois de janvier de consultations et groupes de travail incluant des personnels UTC pour leurs compétences, mais aussi des représentants élus du conseil d'administration, du conseil scientifique et du conseil des études et de la vie étudiante pour le portage et l'amélioration de la dynamique à créer. En matière de choix stratégique sur la croissance de l'établissement, la direction a fait le choix de travailler de façon collégiale, avec la mise en place de séminaires pour partager et confronter avant de porter le projet auprès des instances décisionnelles. La gouvernance de l'UTC partage donc l'avis du comité sur la nécessité de mettre en place un continuum « écoute-dialogue-adhésion » et met d'ores et déjà en œuvre des mesures correctives pour associer les personnels et élus dans le développement stratégique de l'établissement.

Pour conclure, l'UTC entend se mettre en ordre de marche pour préparer ses étudiants et sa communauté à faire face à la complexité et à l'accélération du monde contemporain, ce qui supposera une articulation forte de ses trois missions que sont la formation, la recherche et l'innovation. Le comité a considéré que la construction d'agrégats thématiques pourrait être une opportunité pour l'avènement de cette transversalité organisationnelle.

Si le concept d'agrégat se doit d'être encore précisé et mieux approprié par l'ensemble des acteurs, les premiers efforts consentis à l'amorçage de ses dynamiques sont très encourageants. Ainsi, et dans l'esprit du nouveau programme cadre européen, les agrégats thématiques seront des lieux de confrontation directs de l'UTC aux problématiques de la société et de l'entreprise et contribueront à affirmer la responsabilité de l'université dans le devenir de l'environnement qui est le sien.

Je vous prie d'agréer, monsieur le directeur, l'expression de ma considération distinguée.

Le directeur de l'UTC

Philippe Courtier



UNIVERSITE de TECHNOLOGIE  
Le Directeur  
de COMPIEGNE

# Organisation de l'évaluation

L'évaluation de l'université de technologie de Compiègne a eu lieu du 17 au 19 octobre 2017. Le comité d'évaluation était présidé par Marie-Annick Galland, professeure des universités, directrice des études, école centrale de Lyon.

## Ont participé à l'évaluation :

- Monsieur Christophe Angot, directeur d'Angers Technopole ;
- Monsieur Bernard Baraton, ancien directeur général des services, école des hautes études en sciences sociales (EHESS) ;
- Madame Carole Dornier, professeure des universités, ancienne vice-présidente recherche, université de Caen Normandie, ancienne vice-présidente du pôle de recherche et d'enseignement supérieur Normandie université ;
- Monsieur Claude-Gilles Dussap, professeur des universités, ancien directeur du Polytech Clermont-Ferrand, délégué général du réseau Polytech ;
- Monsieur Jean-Didier Legat, professeur, conseiller du recteur pour la valorisation, ancien doyen de l'école polytechnique de Louvain, université catholique de Louvain (Belgique) ;
- Monsieur Pierre Rostan, élève-ingénieur, représentant au conseil d'administration, ancien responsable du bureau des élèves, ENSTA Paris Tech.

Corinne Cabassud, conseillère scientifique, et, Marie Salaün, chargée de projet, représentaient le Hcéres.

L'évaluation porte sur l'état de l'établissement au moment où les expertises ont été réalisées.

On trouvera les CV des experts en se reportant à la *Liste des experts ayant participé à une évaluation par le Hcéres* à l'adresse URL <http://www.hceres.fr/EVALUATIONS/Liste-des-experts-ayant-participe-a-une-evaluation>