

Ministère chargé de l'enseignement supérieur et de la recherche

Direction Générale de l'Enseignement Supérieur et de l'Insertion  
Professionnelle

**Évaluation**  
**des instituts universitaires de technologie**  
**et**  
**des diplômes universitaires de technologie**

- vague contractuelle 2021 –  
-A-

« Partie DUT »

IUT :

Département : de

Université :

Académie :

*La nouvelle forme du dossier d'auto-évaluation (partie rédactionnelle) s'articule avec la nouvelle forme de l'auto-évaluation quantitative.*

*Ce dossier a pour objectif d'apprécier la capacité des équipes à s'autoévaluer. Il se veut plus analytique et prospectif que descriptif.*

*Ce dossier rédactionnel s'organise autour de deux parties :*

- État des lieux et analyse du département ;*
- Bilan et perspectives.*

*Le dossier se limitera à 15 pages (hors page des signatures).*

**Département : de Génie Biologique**

**Site :** IUT de Montpellier-Sète – Site de Montpellier

**Chef du département :** Emmanuel Vignal, Maitre de conférences

**Date de la prise de fonction :** le 31 Aout 2016

**Mandat :**  1<sup>er</sup>     2<sup>d</sup>

**Adresse :** 99, Avenue d'Occitanie – 34293 Montpellier Cedex 5

**Téléphone :** 04 99 58 50 80 **Portable :** +33 6 88 79 04 64

**Télécopie :** 04 99 58 50 53

**Adresse électronique :** emmanuel.vignal@umontpellier.fr

**Site web :** <https://geniebio-iutms.edu.umontpellier.fr/>

## TABLE DES MATIERES



<b>PARTIE 1 : ÉTAT DES LIEUX ET ANALYSE DU DEPARTEMENT.....</b>	<b>4</b>
1- FORMATION ET PROFESSIONNALISATION.....	4
<i>a- Dynamique et qualité de l'offre de formation .....</i>	<i>4</i>
<i>b- Respect du Programme Pédagogique National.....</i>	<i>5</i>
<i>c- Adaptations locales.....</i>	<i>5</i>
<i>d- Relations pédagogiques avec d'autres départements et composantes .....</i>	<i>7</i>
<i>e- Équipements, plateaux technologiques et supports pédagogiques.....</i>	<i>8</i>
<i>f- Innovations pédagogiques .....</i>	<i>12</i>
<i>g- Projets tuteurés .....</i>	<i>13</i>
<i>h- Stages .....</i>	<i>14</i>
<i>i- Partenariats, relations avec les milieux professionnels, avec les collectivités .....</i>	<i>16</i>
<i>j- Formation Tout au Long de la Vie.....</i>	<i>17</i>
<i>k- Certifications.....</i>	<i>18</i>
<i>l- Pratique de l'évaluation des enseignements .....</i>	<i>19</i>
<i>m- Conseils de département et conseils de perfectionnement .....</i>	<i>19</i>
2- RECRUTEMENT DES ETUDIANT.E.S .....	20
<i>a- Relations lycées-IUT.....</i>	<i>20</i>
<i>b- Accueil des bacheliers technologiques.....</i>	<i>20</i>
<i>c- Diversification des publics.....</i>	<i>21</i>
3- REUSSITE ET DEVENIR DES ETUDIANT-E-S .....	21
<i>a- Réussite des étudiant-e-s.....</i>	<i>21</i>
<i>b- Devenir des étudiant-e-s.....</i>	<i>23</i>
4- OUVERTURE INTERNATIONALE.....	25
5- VIE ETUDIANTE ET ENGAGEMENT ETUDIANT .....	26
6- DYNAMIQUE DE L'ÉQUIPE DE FORMATION.....	27
7- ARTICULATION DEPARTEMENT – IUT.....	29
<i>a- Organisation du département et liens avec l'IUT .....</i>	<i>29</i>
<i>b- Actions dans le domaine de l'Hygiène &amp; Sécurité.....</i>	<i>30</i>
<i>c- Budget du département.....</i>	<i>31</i>
<b>PARTIE 2 : BILAN ET PERSPECTIVES.....</b>	<b>32</b>
1- BILAN SYNTHETIQUE (ATOUS, FAIBLESSES, OPPORTUNITES, MENACES) .....	32
2- PERSPECTIVES DU DEPARTEMENT A 5 ANS ET LEUR ARTICULATION AVEC LE PROJET DE L'IUT .....	34
<b>PARTIE 3 : ANNEXES .....</b>	<b>37</b>
1) BESOINS EN INVESTISSEMENTS SUR LES 3 PROCHAINES ANNEES .....	37
2) SUJETS DE « PEER-TUTOS » .....	37
3) EXEMPLES DE PROJETS TUTEURS.....	38
<i>a. ABB entre 2015 et 2017.....</i>	<i>38</i>
<i>b. Industries Alimentaires et Biologiques : CollaBeer .....</i>	<i>39</i>
<i>c- Projets tuteurés option Diététique.....</i>	<i>39</i>
4) STAGES EN ENTREPRISE .....	40
<i>a. Pour l'option Analyses Biologiques et Biochimiques.....</i>	<i>40</i>
<i>b. Pour l'option Industries Alimentaires et Biologiques.....</i>	<i>40</i>
<i>c. Pour l'option Diététique.....</i>	<i>41</i>

## Partie 1 : État des lieux et analyse du département

### 1- Formation et professionnalisation

#### a- Dynamique et qualité de l'offre de formation

Le département Génie Biologique (GB) de l'IUT de Montpellier-Sète offre une formation au DUT Génie Biologique déclinée en **3 options**, i) Analyses Biologiques et Biochimiques (**ABB**), ii) **Diététique** et 3) Industries Alimentaires et Biologiques (**IAB**). Il propose également **3 formations en Licence Professionnelle** i) **Alipack** (Qualité, sécurité et impact sur l'environnement de l'aliment et de son emballage), ii) Biologie Analytique et Expérimentale (**BAE**) et iii) Nutrition et Alimentation Humaine (**NAH**). Ces 3 LP sont ouvertes à l'**apprentissage** depuis 2013. Le département permet d'accueillir jusqu'à 302 étudiants.

Capacités d'accueil du département GB							
Options	DUT1	ABB	IAB	DIET	Alipack	NAH	BAE
Étudiants	114	51	38	25	26	28	20

Il est à noter un nombre croissant de candidatures sur les 5 dernières années (passage de **4691** candidatures à **7348** en 2019, soit **36% d'augmentation** en 5 années) avec une **très forte hausse** lors du passage d'APB à **ParcourSup**.

Nombre de candidatures déposées entre 2015 et 2019					
Candidatures	Année d'observation				
	2015	2016	2017	2018	2019
ABB	2477	2671	2759	3763	4113
IAB	942	909	1007	1176	1312
Diététique	1272	1394	1521	1842	1923
<b>Total</b>	<b>4691</b>	<b>4974</b>	<b>5287</b>	<b>6781</b>	<b>7348</b>
Augmentation / N-1		+5,7%	+5,9%	+22%	+7,7%

APB

ParcourSup

Pression de sélection - Nbre de candidats par place					
Candidatures	Année d'observation				
	2015	2016	2017	2018	2019
ABB	49	52	54	74	81
IAB	25	24	27	31	35
Diététique	51	56	61	74	77
<b>Total</b>	<b>41</b>	<b>44</b>	<b>46</b>	<b>59</b>	<b>64</b>

Le nombre élevé de candidatures est maintenant **problématique** et occupe un temps non négligeable de l'équipe pédagogique qui s'attache à absorber ce **surcroît de travail**. La **pression de sélection** au département est forte.

Le passage à **ParcourSup** favorise le nombre de **démissions précoces**. Après consultation de nos étudiants et étude rapide, ce phénomène semble lié à la **non hiérarchisation des vœux**. Nous classons par ordre de mérite, et lors de la phase d'appel les candidats les mieux classés sont appelés en premier. La grande majorité d'entre eux attendent des places en CPGE ou grandes écoles **bloquant** ainsi les candidats moins bien classés mais **qui se destinent par choix à notre DUT**. Cette observation sera à confirmer sur les campagnes ParcourSup suivantes, mais nous souhaiterions fortement **retourner à un appel des candidats en fonction du classement de leurs vœux**.

Depuis la rentrée 2014-2015, le nouveau PPN a été appliqué avec une mise en conformité des enseignements. **Entre 2015 et 2019, quelques modifications** ont été apportées afin de mieux coller au PPN, de mieux obéir aux règles d'Hygiène et Sécurité et aux besoins du monde professionnel. De façon générale, les directeurs des études **font évoluer de façon continue les enseignements**. Quelques exemples concernant spécifiquement l'option ABB :

- Enseignement de Biochimie Clinique : Les TP associés aux enseignements ont été contextualisés pour être complètement axés sur la partie technique de l'accréditation des laboratoires de biologie médicale. Les étudiants réalisent les analyses requises pour

l'accréditation d'une méthode de dosage et rendent leurs résultats sous forme de dossier adressé au **COFRAC**.

- Enseignements de pharmacologie : adaptation de l'enseignement pour une application plus stricte de la **règle des 3R** avec mise en place de TP de **pharmacologie moléculaire** (mise en place des méthodes alternatives à l'expérimentation animale), mise en place de TP utilisant **d'autres modèles animaux** que les rongeurs (drosophile). Mise en place de TP de phénotypage comportemental chez la souris, réduction du nombre d'animaux employés en TP.
- Histologie et anatomie pathologique : développement de **TP d'Histotechnologie**. Mise en place en 2014-2015, apparu au PPN et modification progressive de celui-ci pour le mettre en adéquation avec les attentes du milieu professionnel (apprentissage des techniques de routines utilisées dans les laboratoires d'anatomo-pathologie et achat de matériels récents : automate d'inclusion, rampes de solvants, sorbonnes) et pour permettre sa réalisation dans le respect des règles d'hygiène et sécurité.
- Biologie moléculaire : Modernisation des enseignements avec **prise en compte des évolutions** technologiques récentes (**qPCR, NGS**). Création d'une **plateforme de séquençage** et d'analyse génomique/transcriptomique (PIA sud@Iternance).
- Biochimie analytique : modernisation des TP suite à l'acquisition de nouveaux appareillages (HPLC) pour répondre aux dernières évolutions technologiques.

#### b- Respect du Programme Pédagogique National

Le programme pédagogique national (PPN) est globalement réalisé dans sa totalité. Des disparités existent entre options, elles sont due à des **difficultés ponctuelles de recrutement** de vacataires. Les différences constatées entre « Heures PPN » et « réalisées » s'expliquent par la demande faite aux directeurs des études de réaliser une économie de 6% en heures équivalents TD afin de permettre **la rémunération du suivi des projets tuteurés, des soutenances de stages, et le paiement de certaines responsabilités non prises en charge par l'établissement ou la direction de l'IUT.**

Réalisation du PPN – Heures réalisées vs PPN – 2018-19				
	CM	TD	TP	Total
<b>DUT1 (S1+S2)</b>				
Heures PPN	187	345	428	<b>960</b>
Heures réalisées	177	328	435	<b>940</b>
Pourcentage	94,6%	95,1%	101,6%	<b>97,9%</b>
<b>ABB (S3+S4)</b>				
Heures PPN	200	295	345	<b>840</b>
Heures réalisées	198	247,5	339	<b>784,5</b>
Pourcentage	99%	83,9%	98,3%	<b>93,4%</b>
<b>Diététique (S3+S4)</b>				
Heures PPN	168	336	336	<b>840</b>
Heures réalisées	157,5	285	296	<b>738,5</b>
Pourcentage	93,8%	84,8%	88,1%	<b>87,9%</b>
<b>IAB (S3+S4)</b>				
Heures PPN	182	335	323	<b>840</b>
Heures réalisées	158,5	249	343	<b>750,5</b>
Pourcentage	87%	74,3%	106%	<b>89,3%</b>

#### c- Adaptations locales

Le département GB adapte son offre de formation afin de s'intégrer dans son environnement socio-économique et de favoriser la réussite de ses étudiants.

- **Pour la première année :**
  - Organisation **d'enseignements de soutien** en Math, Physique et Chimie à destination des publics STL et de biochimie et microbiologie pour les publics S (module M1104).

- **Enrichissement du module PPP** (module M1403) au cours du S1 avec 3 cycles de conférences métiers dispensées par des professionnels des différents domaines (analyses biologiques, biotechnologies, industries alimentaires, qualité, production, R&D, diététique restauration collective...). Le but est de favoriser le contact avec les professionnels et d'améliorer la connaissance des débouchés professionnels pour les étudiants en DUT1. Ils sont ensuite invités au S2 à contacter des professionnels et à les rencontrer en prenant appui sur une "interview" préalablement préparée.
- Création d'enseignements dans le domaine du **développement durable** intégrés au S2 (module M2203) réalisés par des vacataires **spécialistes du domaine**. Réalisation de projets tels que la création d'affiches de recyclage des déchets, l'introduction d'un potager géré par les étudiants ou l'arrêt des bouteilles d'eau en plastique à la k'fet.
- Mise en place de **TP de biochimie en anglais** afin de favoriser l'apprentissage en situation de cette langue.
- Maintien d'un **module de Génomique et post-génomique** (M1203). Il est accompagné par l'apprentissage des techniques de base de la biologie moléculaire (extraction d'ADN, protéines recombinantes, amplification, clonage...) et de la bio-informatique. Ce module **prend en compte le contexte scientifique local** sur les sites de recherche de Montpellier et l'ouverture professionnelle ainsi offerte aux futurs diplômés.
- **Pour l'option IAB :**
  - Réalisation de **Travaux Pratiques Intégrés (TPI)** regroupant les trois matières fondamentales pour l'option (technologie, chimie & microbiologie alimentaire) qui permettent aux étudiants d'avoir une première expérience de **transdisciplinarité**. Lors de ces TP les étudiants, par équipe de 5, réalisent une production semi-industrielle tout en respectant les exigences de traçabilité, de qualité (contrôles physico-chimiques et microbiologiques), d'hygiène et de sécurité (en partant des matières premières jusqu'au produit fini, conditionné). Ces TP sont essentiels pour l'apprentissage d'une **autonomie et réactivité** optimale dans le cadre de leurs futures missions en production, analyse, gestion de la qualité ou recherche et développement. Ces TPI sont une **particularité** du département GB de Montpellier. Adaptation locale en ce qui concerne ces Travaux Pratiques Intégrés (TPI) réalisés au S4, avec tout ou partie des heures TP des modules M41102, M41103C, M41104, et M41106C.
  - Réalisation de cours et TD dédiés à la conservation via l'emballage dans le module M41106C, basés sur les compétences d'une partie de l'équipe pédagogique de l'option IAB, EC effectuant leur recherche par ailleurs dans le **domaine de l'emballage alimentaire** au sein de l'UMR IATE. Enseignement essentiel pour nos futurs techniciens et cadres intermédiaires des IAA, secteur qui consomme actuellement 40% de nos emballages plastiques et qui doit faire face à des **enjeux environnementaux majeurs** liés à la persistance de ces matériaux dans notre environnement.
- **Pour l'option Diététique :**
  - Des liens très forts sont établis avec le **CHU** (proximité géographique, travail de recherche du DE Diététique en collaboration avec le CHU) et avec d'autres structures de santé à proximité (Institut St Pierre de Palavas, Centre Spécialisé Obésité, Institut du Cancer de Montpellier, Centre de dialyse AIDER-Santé...), permettant de faire intervenir de **nombreux professionnels dans la formation** sur des thématiques très spécifiques.
- **Pour l'option ABB :**
  - Dans le cadre du PPP, le module est actuellement imbriqué avec les enseignements d'expression communication et permet l'intervention d'un professionnel extérieur pour présenter le **monde de l'entreprise** et réaliser l'apprentissage de la rédaction écrite de CV, lettre de motivation et la pratique de l'entretien d'embauche. Complété par des **visites sur plusieurs sites** sur l'agglomération de Montpellier : laboratoires de CHU,

Plateformes d'analyses privées (Labosud Oc biologie), ANSM, ou entreprises pharmaceutiques (Sanofi) ou de Biotech (Horiba-ABX, IDvet). **Introduction d'un stage d'observation** entre la première et la seconde année qui entrera dans le PPP en septembre 2019.

- Des adaptations locales sont rendues possibles dans certains modules d'enseignement grâce à la présence sur le site de **différentes plateformes de recherche**. De cette façon nous pouvons former nos étudiants des technologies auxquelles nous n'avons pas accès à l'IUT : plateformes de cytométrie, de microscopie, d'histologie, etc..

#### d- Relations pédagogiques avec d'autres départements et composantes

Le département GB interagit avec les autres départements de l'IUT-MS par la **mise en commun d'enseignants vacataires** pour répondre à la demande de mise en place d'une **deuxième langue vivante (allemand, espagnol ou italien)**. La mise en œuvre du **C2i** est réalisée en collaboration avec les enseignants d'informatique des autres départements.

Les relations pédagogiques à **d'autres composantes** se retrouvent à travers des **interventions de collègues** au département. Ils sont issus principalement de la **Faculté des Sciences** (CM de physiologie végétale et CM/TD/TP de physique en DUT1), de la **Faculté de Médecine** (AnatomoPathologie et spectrométrie de masse en ABB) et de la **Faculté de Pharmacie** (Cosmétologie en IAB). Certains collègues du département interviennent également à la **Faculté des sciences**, à **Polytech** ou à **Montpellier Sup'Agro**. Le nombre d'heures reste marginal, mais ces interactions permettent de maintenir des liens et des collaborations précieuses pour l'orientation de nos étudiants.

Par ailleurs le département accueille directement en S3 (après évaluation et validation des acquis) des étudiants issus d'un cursus de DUT d'une autre spécialité (étudiants de DUT chimie, mesures physique ou GEII). Les collaborations avec la **Faculté de Médecine** se dessinent également dans ce domaine, nous expérimentons la réorientation d'étudiants « **reçus-collés** » de **PACES en S2**. La collaboration sera à repenser dans le cadre des évolutions futures du DUT et du cursus médecine (fin du *numerus-clausus*).

Alors que les interactions entre départements à l'IUT restaient marginales lors de la dernière accréditation, l'option IAB a mis en place depuis 3 ans un **projet tuteuré portant sur la création et production d'une bière** selon les critères définis par le concours national **Défi'IAB**. **Projet interdisciplinaire** qui s'appuie sur leurs compétences en microbiologie et chimie alimentaire mais aussi sur des compétences en marketing et analyse de marchés apportées par les étudiants du département **Tech de Co et GEA de l'IUT**. Au-delà de la création d'un nouveau produit, ce projet est le support de collaboration inter-départements avec Chimie ou bien encore avec **Mesures Physiques et GEII** pour la conception et fabrication de capteurs. Ce projet tuteuré multi-départements est un exemple unique de mutualisation pédagogique avec les autres départements de l'IUT. Ce projet bénéficie d'une dotation de la région Occitanie pour la mise en place d'une **microbrasserie connectée**, support d'un enseignement transdisciplinaire, inter-départements autour de la virtualisation de procédés.

Enfin, un travail important et conjoint a été réalisé par l'ensemble des **chefs de département** afin de répondre aux appels d'offres SRESRI (Schéma Régional de l'Enseignement Supérieur de la Recherche et de l'Innovation) de la Région Occitanie. Le SRESRI propose des appels d'offres à destination des IUT. L'ensemble des départements avec la direction de l'IUT-MS se sont concertés afin de proposer des projets transverses. Les équipes du **Département GB** sont impliqués dans deux projets : pilote4.0 (micro-brasserie) et BioAnalyTIC (salle de TP v2.0).

### e- Équipements, plateaux technologiques et supports pédagogiques

**État des lieux :** Bien que le département GB assure encore une **formation de qualité** largement reconnue par l'ensemble des professionnels, nous rencontrons de **grandes difficultés pour maintenir le niveau d'excellence de nos diplômes**. En effet, alors que les dotations budgétaires restent quasi inchangées depuis plusieurs années, les surcoûts induits par l'augmentation des charges de maintenance des appareillages et l'achat de consommables plastiques entraînent une réduction de nos marges budgétaires. **Nos dotations permettent seulement d'entretenir, à minima, l'existant mais ne permettent plus d'investir suffisamment dans de nouveaux appareillages.**

Par ailleurs, la vétusté de certains locaux d'enseignement (peinture et dallage des sols datant le plus souvent de 50 ans, éviers hors d'âge, manque de faux plafonds...) dont les normes de sécurité ne sont pas totalement respectées nécessite des **travaux coûteux de rénovation et de remise aux normes**. Tous ces investissements immobiliers sont coûteux et mobilisent les équipes techniques de l'IUT. La direction s'efforce de répondre aux besoins impérieux du département mais le travail à faire est important.

Certaines salles de TP sont à l'usage croisé des différentes options et de DUT1, d'autres sont réservées à certaines options en raison de l'utilisation d'appareillages spécifiques. Nous disposons au département de :

- **2 salles de TP de microbiologie nécessitant une rénovation.** Devant l'urgence, rénovation de paillasse, installation du réseau, installation de PC et de vidéoprojecteurs ont été réalisés dans une des deux salles. **Peinture, faux-plafonds, menuiseries sont à prévoir rapidement.**
- 2 salles de TP de microbiologie entièrement rénovées comprenant chacune 15 postes individuels. Ces salles ont été équipées : réfrigérateur, étuves, centrifugeuse, rampe de filtration, thermocycleur, fermenteur, spectrophotomètre, PSM, microscopes, vidéoprojecteurs, etc.
- 1 salle d'ensemencement & 1 salle de préparation pour la microbiologie et la destruction du matériel biologique (lave-vaisselle, auto-préparateur, autoclave, four pasteur, etc.).
- 1 salle de TP pour la biologie, l'histologie et la physiologie animale/végétale. Récemment rénovée et équipée d'une **plateforme de physiologie numérique**. On y retrouve également un **plateau d'histologie** (microscopes, matériels de dissection, microtomes, étuves, automate d'inclusion, etc.).
- 1 salle équipée pour l'enseignement d'expression et de communication et qui **nécessite une modernisation des équipements.**
- 2 salles de TP de chimie/biochimie avec balances de précision, spectrophotomètres UV/visible, pH mètres, appareils à électrophorèse, etc.. Ces 2 salles **nécessitent des travaux importants de rénovation** (peintures, faux-plafonds, menuiseries et sol avec risques de chutes).
- 1 salle de TP de physique récemment rénovée équipée de 12 postes individuels pour manipulations "tournantes" en électricité, optique, mécanique et automatisme.
- 2 salles informatique équipées de 30 micro-ordinateurs. Les ordinateurs ont maintenant bientôt 10 années, **une cure de jouvence est plus que nécessaire !**
- 1 salle de TP d'immunologie et d'hématologie rénovée et mise en conformité avec les normes de sécurité. Elle est équipée d'un vidéoprojecteur.
- 2 salles de TP de Biologie Moléculaire. 1 de ces salles est spécifiquement dédiée aux enseignements de génomique et transcriptomique que nous proposons en 2<sup>ème</sup> année et aux étudiants de LP BAE. Cette salle fraîchement rénovée a été équipée en appareillages (séquenceur de type Minion, RTqPCR, Nanodrop, BioAnalyzer, etc.) grâce à la participation du département à un PIA (PIA Sud@lternance). La deuxième salle répond globalement aux règles actuelles d'hygiène et sécurité elle est équipée

en thermocycleurs, électrophorèses, générateurs, etc.. Par contre des **problèmes subsistent sur l'utilisation du BET**, une partie de la salle doit être décontaminée et équipée avec un système d'imagerie pour gels d'agarose de type SybrSafe en remplacement de l'utilisation de du BET.

- 1 salle de TP de Biologie Cellulaire équipée de 7 hottes à flux laminaires, 2 incubateurs CO<sub>2</sub>, centrifugeuse réfrigérée, microscopes inversés. La pièce est organisée comme un laboratoire L2 avec un sas d'accès. **Une rénovation de cet espace est à prévoir pour répondre définitivement aux normes d'un laboratoire L2** : faux plafond, peintures, sol, menuiseries, climatisation, éviers, etc. La réalisation de TP en été dans cet espace ressemble plus à une séance de Sauna qu'à de la pédagogie !
- 1 salle de TP de biochimie récemment rénovée (peinture, faux-plafond, éclairage). L'équipement est constitué d'un frigo/congélateur, 3 Spectrophotomètres UV/visible, 1 Spectrophotomètre d'adsorption atomique avec four, 2 Balances (dont une balance de précision), 2 centrifugeuses, 1 Appareil de production d'eau ultra-pure de type Millipore, 2 systèmes d'HPLC hors d'âge, des systèmes d'électrophorèses et de transfert (Western-Blots) et leurs systèmes d'alimentation. Nous disposons également de 2 systèmes de FPLC Akta-Purifier. Une grande partie de ces appareillages résulte de dons d'entreprises qui ont maintenant disparues. Il est à noter la **mise au rebut d'une ultracentrifugeuse que nous sommes dans l'incapacité financière de remplacer**.
- 1 salle de TP de pharmacologie et de toxicologie. Cette salle **doit impérativement subir une réfection importante**, elle n'est plus aux normes H&S. Cela se justifie également pour des raisons de prestige pour l'IUT-MS car le **développement de formations courtes** (niveau 2 d'expérimentation animale) très rémunératrices pour le département, et à destination de publics professionnels **ne pourra pas se poursuivre** dans des **conditions** aussi **précaires**. De nombreux équipements sont vétustes et doivent être remplacés (électrocardiographes, capteurs de pression artérielles, cuves à organes isolés, pléthysmomètres, rotarod). Des investissements lourds ont néanmoins débuté pour s'équiper en appareils d'analyses du comportement et plateaux chauffants.
- 1 pièce de culture végétale / culture de micro-algues a été installée sur le département l'année dernière. Son équipement (lampes LED) est à poursuivre.
- 1 cuisine de restauration collective utilisée pour les formations en diététique et en IAB. L'U3PCA (Unité pédagogique de Production de Préparations Cuisinées à l'Avance) est un outil de production pilote et pédagogique qui permet de former aux nouvelles techniques de productions culinaires en restauration collective (liaison chaude, liaison froide, cuisine sous vide) et à l'utilisation de matériels de production adapté. Cet outil de formation se prolonge par un laboratoire d'analyse sensorielle.
- 1 salle de TP, agrandie et remise aux normes pour les analyses chimiques et biochimiques des produits transformés et des matières premières plutôt destinée aux étudiants de l'option IAB avec fours (550, 450 et 120°C), blocs de minéralisation, bains-marie, hottes, étuves, système Fibertec, unités de distillation Kjelttec (dosage de l'azote), alvéographe Chopin, Technicon Infralyser 300 (analyse des poudres : humidité, granulométrie, composition), rotavapor, pHmètres, conductimètre, polarimètre, spectrophotomètres. Sont également disponibles pour les activités de conditionnement : une thermoscelleuse, des analyseurs de gaz, des étuves thermostatées ainsi qu'une doseuse.
- 3 chambres froides ont été rénovées.
- 1 pièce micro-brasserie est en cours d'installation. Cet outil permet le développement des projets tuteurés transverses de l'option IAB.

Le département possède une **animalerie**. Elle a bénéficié de rénovation grâce à la direction de l'IUT-MS (menuiseries, sols, peintures). Cet équipement est utilisé afin d'assurer la stabulation des animaux (rats et souris) nécessaires pour les différents TP. Une partie de l'animalerie est louée au CRBM (CNRS-UMR5237) pour un élevage de lapins destinés à la production d'anticorps. L'entretien de cet équipement est réalisé grâce **à l'aide salubre de l'IUT-MS**. Le département seul serait dans l'incapacité de l'assurer.

Le département dispose de 10 salles de Cours/TD de capacités variables. Elles sont toutes équipées en vidéoprojecteurs. **Une rénovation (peintures, éclairages, menuiseries) et une modernisation pour répondre aux attentes en matière de nouvelles pédagogies (TBI, mobiliers modulables) sont urgentement nécessaires.** A noter qu'une de ces salles est modulable et peut se transformer en salle de contrôles (pour 120 étudiants), elle est mise à disposition du département par la direction de l'IUT-MS (utilisation pour des réceptions). Le planning de cette salle est géré par la directrice des études de première année. Elle est prêtée aux autres départements si besoin.

Une **salle de travail pour les étudiants de 20 places** a été construite. Elle leur permet de **travailler en autonomie**, de développer le **tutorat** entre étudiants. Elle est équipée de prises électriques en nombre et d'un réseau WIFI. Cet espace est géré par les étudiants pour les étudiants en accord avec le chef de département (**charte d'utilisation des locaux**).

Une **remise à niveau du réseau informatique** a été réalisée afin de pouvoir développer la pédagogie par le numérique. Réfection complète de l'infrastructure (passage au **débit de 1Gbps**, mise en place de nouveaux câbles, changement de routeurs, installation de nouveaux serveurs, mise à niveau des systèmes d'exploitation). **Cette remise à niveau a été réalisée sur le budget du département en interne par un enseignant volontaire.** Le parc d'ordinateurs est passé d'une 40<sup>aine</sup> de postes à 250. La couverture WIFI a été étendue (bien qu'insuffisante). Un serveur d'accès aux supports de formation, aux exercices, aux documentations à distance (serveur) a été installé. **Deux salles de 15 ordinateurs** (âgés de 11 ans) en libre-service sont disponibles.

Nous portons une attention particulière à la mise à disposition de vidéoprojecteurs, toutes les salles de Cours/TD sont équipées (une 10<sup>aine</sup>) et nous procédons à l'équipement des salles de TP. **Le coût annuel de gestion de ce parc de vidéoprojecteurs est important.**

Dès que cela est possible (financièrement) l'installation d'ordinateurs dans les salles de TP est réalisée afin de pouvoir développer des évaluations ou des tests par questionnaires de type « Moodle » et répondre aux besoins pédagogiques innovants. Nous arrivons difficilement à développer une politique de numérisation de nos formations en raison d'un manque de moyens chronique, néanmoins grâce au **partenariat entretenu avec le département Informatique** qui nous cède gracieusement ses « anciennes » machines lors du renouvellement de son parc informatique, nous pouvons remplacer bon an, mal an, les équipements informatiques vétustes. Nous souhaiterions également pouvoir équiper chaque salle de TD d'ordinateurs et de **tableaux blancs interactifs** afin de développer de nouvelles pratiques pédagogiques.

#### **Le département GB a aussi accès à différents plateaux technologiques :**

- Utilisation de l'**ATA (Atelier de Technologie Alimentaire)** service commun de l'Université de Montpellier, pour la réalisation de travaux pratiques de technologie et génie des procédés alimentaires (**20 jours** par an environ). Plateau technologique d'importance pour l'option IAB où en apprenant à utiliser des pilotes semi-industriels couramment rencontrés dans les IAA pour la transformation et conservation des aliments, les étudiants acquièrent les compétences clés du métier de chef de production en ce qui concerne notamment la préparation, la mise en œuvre et le suivi d'une production, ainsi que la gestion d'équipe (dans le cadre des **TPI** notamment).
- Utilisation de façon plus ponctuelle de la **plateforme de fractionnement des produits végétaux** de l'UMR IATE (campus de la Gaillarde – Supagro) dans le cadre de projets tuteurés, la **plateforme Technologique de Mesures Physiques** situé sur le campus Triolet de l'Université Montpellier pour des TP d'application de la spectrométrie de masse en biologie, en lien avec les activités de chercheurs de l'Institut du Cancer de Montpellier.

- Utilisation d'**Ob.iLAB**', Halle de Technologie inter-départements de l'IUT, en accès libre, pour la réalisation de maquettes, l'organisation de soutenances, présentation de produits, etc. dans le cadre de leur projets tuteurs.
- Accès à la **plateforme RHEM** : plateforme recherche de Montpellier en histologie et anatomie pathologique ou les étudiants d'ABB réalise une partie de leurs TP.
- Utilisation de la plateforme de spectrométrie de masse présente à l'**Institut de Génomique Fonctionnelle**. L'accès à cette plateforme est crucial pour nos enseignements de protéomique.
- Utilisation de la plateforme de pharmacologie de l'IGF pour les Travaux Pratiques de pharmacologie moléculaire.
- Accès privilégié à la plateforme d'**Imagerie RIO de Montpellier (MRI)** pour les TP de Cytométrie en flux et les observations au microscope inversé à Fluorescence.

#### Évolutions notables pendant le dernier contrat :

- Création d'un **plateau de génomique/transcriptomique**, mis en place dans le cadre du PIA Sud@lternance pour la LP BAE et utilisée par l'ensemble des étudiants.
- Le département, grâce aux appels à projets SRESRI (Schéma Régional de l'Enseignement Supérieur de la Recherche et de l'Innovation) de la Région Occitanie a pu financer la **création de deux plateaux pédagogiques** en cours de d'installation :
  - Pilote 4.0 (ou micro-brasserie)
  - Plateforme Bio-AnalyTIC (salle de TP dédiée à la numérisation des formations)
- **Rénovation de la salle de TP de microbiologie** E201 avec 15 postes équipés pour la microbiologie et une annexe équipée pour les techniques de biologie moléculaire.
- Salle de TP E009 de biochimie/technique analytique, récemment rénovée et **en cours d'équipement**
- **Création** et rénovation d'une **salle de TP d'Histologie** E222 équipée de 2 sorbonnes, d'un automate d'inclusion de postes de coupe, d'un poste d'inclusion et d'un microscope tri-noculaire à épifluorescence.
- Salle de TP E112 rénovée, équipée pour l'**hématologie et immunologie et rénovée**
- **Création d'une pièce de culture végétale.**
- **Remise à niveau** du réseau informatique, installation d'un serveur type NAS.

Le département GB accuse le poids des âges. Le bâtiment et certains équipements ont **maintenant bientôt 50 ans**. C'est le cas par exemple des menuiseries qui ne permettent plus d'assurer l'étanchéité du bâtiment et qui ne répondent plus aux dernières normes environnementales. La **rénovation** de celles-ci est **prévue** dans le cadre du CPER. Nous sommes un **département très énergivore (chambres froides, congélateurs, incubateurs, etc..)**. Cette réhabilitation prend donc tout son sens et permettra non seulement, de réduire les coûts en terme de consommation de fluides mais en permettant également d'équiper certaines salles en climatisation (culture cellulaire, microbiologie, etc..) maintenant nécessaires.

Concernant les équipements, nous avons les plus **grandes difficultés à nous équiper en appareils « lourds »** nécessaires maintenant en biologie (spectromètre de masse, automates d'analyses, microscopes, etc..). Nous faisons face à des **besoins importants en investissement pédagogique**. Cela est d'autant plus problématique qu'avec les évolutions sur le PPN du DUT GB à venir (avec de nouvelles pratiques pédagogiques, la diversification des publics et l'augmentation des flux), ces investissements vont être absolument nécessaires (**Cf annexe 3-1**).

Nous souhaitons également une **réfection des dernières salles de TP**, des **salles de cours**, la création d'une **salle des professeurs** ainsi que la réhabilitation **des salles de préparation, des bureaux** des agents techniques et des professeurs. La peinture des cages d'escaliers et la réfection des sanitaires est également à prévoir.

## f- Innovations pédagogiques

Une attention particulière est portée à la formation des E et EC du département aux **outils des TICE** de l'établissement (**Moodle**) en facilitant l'accès aux formations. Nous nous engageons maintenant sur l'innovation pédagogique : développement de la pédagogie par le numérique, mise en place accrue **d'évaluation Moodle** lors de différents TP (microbio, chimie, physiologie, enzymologie), installation de PC dans les salles de TP, réflexion sur les nouvelles pratiques pédagogiques (Approche Par Projet, classes inversés, « serious-games », etc..).

**En ABB**, le développement de la **pédagogie par le jeu** est en cours avec les exemples de **jeux sérieux sur la transgénése** (réponse à appel à projets du numérique de l'Université de Montpellier), enseignement par « **Escape Game** » en TP biochimie clinique. De nombreux enseignements de TP ont été intégrés entre eux permettant une **approche transdisciplinaire** : Automatismes/microbiologie/Biologie-moléculaire/Biochimie. On peut citer les TP de production de protéines recombinantes (du gène à la protéine), les TP de culture cellulaire et de protéomique.

**En IAB**, l'équipe pédagogique IAB fournit un effort constant pour introduire dans les enseignements de 1<sup>e</sup> et 2<sup>e</sup> année des méthodes d'enseignement innovantes : enseignement et soutenance en anglais de projets tuteurés, classes inversées, utilisation des TICE et d'applications Web pour la réalisation de travaux dirigés, etc. L'équipe IAB étant fortement impliquée dans la mise en place d'un **module de formation numérique** du projet **IDEFI.N AgreenCamp**<sup>1</sup> (2015-2018), module Mestral portant sur les « Outils pour la transformation des produits issus de la biomasse et des IAA », les livres de connaissances, exercices en ligne et simulateurs numériques développés ont été mis à disposition des étudiants de 2<sup>e</sup> année pour de **l'apprentissage en ligne** sur des thématiques clés des IAA (réfrigération, séchage, conditionnement sous atmosphère modifiée).

**En option Diététique**, de nombreux enseignements ont été développés en utilisant comme support l'unité de production culinaire (U3CPA) : TP « régime », concours de bûches de Noël, TP de microbiologie portant sur le vieillissement des aliments et la qualité sanitaire, enseignements pratiques sur l'hygiène en restauration collective... Plusieurs approches de pédagogie par le jeu sont également en développement dans cette option (mise en place d'« Escape the tube », un outil numérique et ludique de révisions sur les pathologies digestives).

**En première année**, depuis maintenant 3 ans nous proposons, dans le cadre des projets tuteurés du S2, des sujets de « **peer tutoring** » (ou « **peers-tutos** »). Les étudiants en travaillant en groupe de 5 à 6 étudiants ont pour mission de produire une **capsule vidéo de 5 à 6 minutes à visée pédagogique** sur un sujet défini par l'équipe pédagogique. Le groupe d'étudiants est accompagné depuis la rédaction du script, jusqu'à la réalisation de la vidéo. Le contenu scientifique fait bien sûr l'objet d'une validation par l'équipe. Cette nouvelle façon de décliner les projets tuteurés est **très appréciée**. Ci-dessous quelques exemples non exhaustifs de sujets pour l'année 2018-2019. Une **chaîne Youtube** est dédiée à la diffusion de ces vidéos<sup>2</sup>. A noter que cette initiative a pu être lancée grâce à un financement des heures d'accompagnement par l'Université de Montpellier. La poursuite des « peer-tutos » se fait maintenant sans octroi d'heures supplémentaires spécifiques. (**Cf Annexe 3-2 : Sujets de Peer-Tutos**)

Toujours dans le cadre de l'innovation pédagogique, les **TP de physiologie humaine** mis en place exploitent un système d'acquisition de données qui permet aux étudiants de réaliser des expérimentations sur eux-mêmes (respiration, pression artérielle, adaptation du système

<sup>1</sup> <https://www.agreenium.fr/u/agreencamp>

<sup>2</sup> <https://www.youtube.com/channel/UCkWT7uR0jIjwZ0f1py1c3xA>

cardiovasculaire à l'effort par exemple), de façon quasi-autonome et ludique, grâce à l'utilisation d'un logiciel très didactique et modulable. Ce système a permis **une réduction drastique du nombre d'animaux** utilisés en TP et présente l'avantage d'être polyvalent, grâce à la déclinaison de nombreux kits et accessoires qui peuvent servir au développement de nouveaux TP dans divers domaines (physiologie, biochimie...). Nous souhaitons développer à l'avenir ces TP en enrichissant et en complétant ces équipements de mesure.

Nos étudiants sont également incités à participer au concours de création d'entreprise organisé sur l'IUT-MS en collaboration avec le **pôle PEPITE-LR** Académique : **#2D4T** (« 2 Days 4 Tomorrow »).

Nous n'avons pas mis en place de semestres décalés mais nous sommes capables de réaliser une **adaptation de la deuxième année en 2 ans pour l'accueil d'étudiants en alternance** (contrats de professionnalisation).

Enfin, toujours dans un objectif de réussite, une **journée des anciens** a été instaurée sur le département afin de présenter les débouchés de poursuites d'études aux étudiants de 2<sup>ème</sup> année.

#### g- Projets tuteurés

**En S1 et S2 de DUT**, les sujets des projets tuteurés sont larges pour privilégier la réflexion et l'analyse. La finalité consiste à la production d'une **revue bibliographique** sur un thème large en adéquation avec le choix d'option. Un groupe de 3 à 4 étudiants travaille sur un sujet proposé par un tuteur enseignant. Le groupe est soutenu par son tuteur qui supervise l'avancement du projet. Un cahier des charges définit les conditions de déroulement du projet. A la fin du projet, les étudiants rédigent un **rapport**, parfois produisent un **poster** et présentent **oralement leurs travaux**. Depuis 3 ans certains sujets de projets tuteurés concernent la production de « **peer-tutos** » (Cf paragraphe 1-f innovations pédagogiques).

**En option ABB** la mise en place de projets tuteurés est **plus difficile**. En effet, les caractéristiques de l'option font qu'elle se prête moins à cet exercice. L'équipe pédagogique a expérimentée plusieurs formes de projets tuteurés, principalement basés sur la préparation du stage et sur l'analyse bibliographique. Initialement (2015-2017) il s'agissait d'une **étude bibliographique** sur une technologie innovante au S3 (réalisé avec l'aide d'un professionnel extérieur au département) puis étude bibliographique ciblée sur le sujet de stage au S4 qui permet de préparer la période de stage (**Cf Annexe 3-3, Sujets de projets tuteurés de 2015 à 2017**).

**Actuellement**, le projet tuteuré se décline sous forme d'un **stage d'observation en laboratoire** pour le S3 (stage d'observation d'une semaine réalisé pendant les vacances d'été) et **analyse bibliographique en S3 et S4** sur des sujets proposés par l'équipe pédagogique.

Ces différentes façons de procéder ne satisfont ni les étudiants, ni l'équipe pédagogique et une réflexion de fond est en cours pour proposer un vrai **projet tuteuré transdisciplinaire sur le S3 et le S4**. L'accent sera mis sur la transdisciplinarité et **la conduite de projet**.

**En option IAB**, les étudiants effectuent depuis trois ans un **projet tuteuré** portant sur la création et la production d'une bière selon les critères définis par le **concours national bisannuel Défi'IAB**. Le sujet de l'année 2016-2017 était Une bière pour filles, celui de 2017-2018, Une bière audacieuse, qui a parmi au département GB de se placer en **3<sup>ème</sup> place pour le "Prix Défi'IAB 2018"** et a obtenu la 1<sup>ère</sup> place pour le dossier technique. Cette année 2018-2019, le thème IUT Montpellier est « Une bière des paillottes ». Ce projet permet aux étudiants de mettre en pratique les enseignements reçus à l'IUT (génie des procédés, biochimie, microbiologie, analyse sensorielle, etc.) et d'appréhender plus concrètement les exigences à respecter lors

du lancement d'un nouveau produit. La **pédagogie par l'action** vise à mettre au centre du projet l'étudiant et son équipe. L'enseignant responsable gère le projet en proposant des jalons. Les bières produites sont évaluées par un jury d'experts composé de professionnels brasseurs. Chaque bière est évaluée sur son aspect organoleptique (visuel, goût etc.), son originalité, le respect du thème de l'année et la qualité d'un dossier technique complet.

Projet tuteuré IAB – Création et production de bières – 2016 à 2019		
2016-17 : Bière pour filles	2017-18 : Bière Audacieuse	2018-19 : Bière des Paillettes
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Douce épine à la rose</li> <li>• Honity au thé et au miel</li> <li>• Gojica aux baies de Goji</li> <li>• Orcann à la cannelle et écorces orange</li> <li>• Baya Lima au Mojito</li> <li>• Vita Sao</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bière à l'eau de mer</li> <li>• Bière au petit épeautre</li> <li>• Bière au piment et agrumes</li> <li>• Bière au marshmallow et bois grillé</li> <li>• Bière Galaxie (au petit pois bleu)</li> <li>• Cerveoise avec infusion d'arômes et houblons</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Camarguaise au riz de Camargue et figues de Barbarie</li> <li>• Acidulée à l'ananas</li> <li>• Vaimala à la pêche et hibiscus</li> <li>• Palhota aux fruits de la passion</li> <li>• Pina Rica façon Pina colada</li> <li>• Arcadia Bière des pirates</li> </ul>

Dans la mise en place de ces projets tuteurés IAB, l'originalité de la démarche est de compléter l'intérêt pédagogique de cette création technique de produit en apprenant également à **collaborer** avec des étudiants d'autres spécialités. (Cf Annexe 3-4 : PTut IAB, travail collaboratif).

Les projets tuteurés de l'option **Diététique** sont des projets en groupe de 3-5 étudiants qui permettent de développer des **partenariats** avec les professionnels de centres hospitaliers, d'établissement scolaires ou d'accueil spécialisé (crèche, maison de retraite...), des collectivités publiques... Les étudiants doivent se conformer au cahier des charges défini par les enseignants et aux objectifs spécifiques formulés par les professionnels. Les étudiants sont encadrés par un **tuteur professionnel** qui définit les objectifs du projet, et par un **tuteur enseignant** servant de référent pédagogique. Le projet s'articule en deux temps : une **Etude** visant à définir les besoins de la population ciblée, combinant une recherche bibliographique et une enquête ; et une **Action** visant à répondre à ces besoins, pouvant être l'organisation d'une journée d'information, d'ateliers ou de jeux d'éducation nutritionnelle, ou la réalisation de livrets de recettes et de conseils spécialisés. Outre le rapport final et la soutenance orale, les étudiants réalisent également une affiche de projet au format A2 et une présentation orale vulgarisée à destination du grand public, qui est présentée lors des journées portes ouvertes de l'IUT (Cf Annexe 3-5, Sujets de projets tuteurés Option Diététique).

## h- Stages

Une évolution sur la procédure de recherche des stages a été introduite. Les terrains de stages sont **recherchés par les étudiants eux-mêmes**. Les responsables des stages des différentes options interviennent en cas d'échec dans leurs recherches. Le module de PPP et le suivi régulier par les responsables de la recherche de stages permet de s'assurer que chaque étudiant réalise celui-ci dans les meilleures conditions. Le responsable de stage prend connaissance de la nature du stage et s'assure que les thèmes abordés sont en adéquation avec la formation et le PPP de l'étudiant.

L'évaluation du stage porte sur le comportement du stagiaire dans l'**entreprise**, la **rédaction** d'un **rapport de stage** et d'une **soutenance orale** devant un jury constitué d'enseignants du département et du tuteur de stage. Actuellement, et pour des raisons financières (frais de déplacements et rémunération des heures non présentiels) la grande majorité des **soutenances est réalisée à l'IUT**. Certaines sont néanmoins réalisées sur site avec le tuteur selon le jury. Ce **changement dans la pratique des soutenances** de stages est **dommageable** car se déplacer dans les structures d'accueil permet de renforcer les échanges avec les professionnels, et de négocier des stages pour l'année suivante. Pour les autres lieux de stage, très éloignés de l'IUT ou pour ceux effectués à l'étranger, une évaluation par visio-conférence

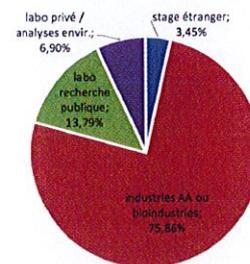
est réalisée. Pendant le stage, un **suivi régulier** est assuré par les **tuteurs pédagogiques** afin de s'assurer de son bon déroulement : contacts directs avec les étudiants et les tuteurs professionnels sous formes d'appels, d'échanges de mails et de questionnaires d'évaluation.

**En ABB**, les stages, d'une durée minimale de 10 semaines clôturent le S4. Ceux-ci en fonction de la demande (étudiants ou entreprises) peuvent être plus longs (jusqu'à 14 semaines), dans ce cas les soutenances ont lieu au mois de Septembre. Cette pratique permet d'**augmenter** le vivier de terrains de stage. L'environnement du département est en effet très riche en laboratoires de recherches préférant « rentabiliser » l'accueil de nos étudiants sur de plus longues périodes.

Depuis 2017-18, nous avons introduit une **période d'observation de 1 semaine** entre la première et la seconde année permettant la découverte d'un ou plusieurs aspects du **métier de technicien en analyses**. Actuellement réalisé dans le cadre du projet tuteuré du S3, il sera intégré au module PPP à compter de septembre 2019 (**Cf Annexe 3-6, Exemples de sujets de stages en entreprises pour l'option ABB**).

**Les étudiants de 2<sup>ème</sup> année d'option IAB** effectuent un stage de 10 semaines minimum, rémunéré en milieu industriel (75% environ), en laboratoire de recherche publique de type CNRS, INRA, IRD (13%), en laboratoire d'analyses environnementales (6%) ou bien à l'étranger en laboratoire de recherche (< 4%). Cette répartition n'évolue que très peu depuis ces 4 dernières années.

Répartition des terrains de stages – option IAB			
Thématique	Années		
	2016-17	2017-18	2018-19
Qualité	30%	37,9%	27,6%
R & D	23,3%	24,1%	31%
Production	26,7%	17,3%	10,3%
Analyse/Contrôle	20%	20,7%	31%



L'étudiant est acteur de sa recherche de stage, démarche facilitée par les enseignements de l'équipe pédagogique et d'expression-communication qui apportent une aide en ce qui concerne la rédaction de CV, de lettres de motivations, les simulations d'entretiens d'embauche et la participation à des événements tels que le **Forum-IUT entreprise** où des rencontres-discussions et du « job-dating » avec des professionnels du secteur sont organisées. La **typologie des stages** par secteur d'activités, sur les 3 dernières années, est résumé dans le tableau en annexe (**Cf Annexe 3-7, Exemples de sujets de stages en entreprises - IAB**).

Pour le déroulement des stages des étudiants de l'**option Diététique**, le partenariat avec les professionnels de la restauration collective et les diététiciens, est très important. Le responsable de stage est en contact permanent avec eux soit par téléphone, soit lors des visites. **Les étudiants de Diététique** réalisent trois types de stage, i) un stage en restauration collective, ii) un stage thérapeutique, et iii) un stage « optionnel ».

Le stage en **restauration collective** dure 3 semaines et se déroule au S2 pendant le mois de juillet. Il doit permettre à l'étudiant une participation effective à l'élaboration des repas et aux techniques de préparation des plats. Le tuteur de stage n'est pas obligatoirement un diététicien. Le responsable des stages de l'option diététique, dispose d'un fichier, que les étudiants peuvent consulter pour leur recherche. Les étudiants recherchent eux-mêmes la structure où ils effectueront leur stage. Ce stage donne lieu à un rapport et une soutenance orale, évaluant les connaissances et les compétences de l'étudiant en ce qui concerne la maîtrise de l'hygiène et de l'équilibre alimentaire en restauration collective.

Concernant le **stage de fin d'étude (en secteur thérapeutique et optionnel)**, la recherche de ces stages commence un an à l'avance en raison de la forte demande et du nombre limité de lieux de stage, nous disposons d'un fichier de quelques stages repartis sur la France entière. Le stage s'effectue en fin de S4, il est d'une durée totale de 15 semaines dont 10 semaines minimum en secteur thérapeutique (hôpital, clinique, centre médical, etc.) et 5 semaines maximum en stage optionnel (éducation nutritionnelle, cuisine centrale, industries agroalimentaires, thalassothérapie, diététicienne libérale). Ce stage donne lieu à un rapport de 50 pages et une soutenance orale, comprenant notamment le suivi de trois cas patients et la réalisation d'un projet personnel dont l'articulation est calquée sur celle des projets tuteurés de Diététique (**Cf Annexe 3-8, Exemples de sujets de stages en entreprises pour l'option Diététique**).

#### i- Partenariats, relations avec les milieux professionnels, avec les collectivités

Le département entretient de **nombreuses relations et des partenariats** avec les milieux professionnels à travers : i) **l'intervention de professionnels extérieurs** (techniciens, chercheurs de sociétés privés ou de laboratoires publics) ii) **lors des stages** (visites et soutenances) et iii) lors de l'encadrement de certains **projets tuteurés**.

Les **intervenants extérieurs** issus de divers milieux professionnels des secteurs publics (centres de recherche, universités) et privés ou du secteur libéral sont **impliqués dans les enseignements**, dans l'organisation de visites de sites industriels ou de laboratoires (Sanofi, Pierre Fabre, AFSSPS, IGH, EFS, Royal Canin, Fromagerie de Rodez, DUC, Acevia...), dans l'organisation des projets tuteurés, du suivi du projet professionnel personnalisé et dans le tutorat au cours des stages de fin de DUT. Le **soutien de ces entreprises** est également financier à travers la **taxe d'apprentissage** et l'envoi de salariés en formation continue.

Nous accueillons également chaque année des **stagiaires de l'IFCS** (Institut de Formation des Cadres de Santé) **du CHU** qui trouvent à l'IUT un terrain de stage adapté à la validation du module pédagogique de leur formation.

Des partenariats plus particuliers existent, ils sont notés ci-dessous :

**Pour IAB**, un partenariat avec le milieu professionnel est mis en place dans le cadre de la réalisation des **projets tuteurés** des étudiants de l'option IAB (Colabeer). En début d'année universitaire est organisée par des **brasseurs de Montpellier** une semaine d'échanges avec le public (Beer Love Fest) sur la bière aussi bien sur sa formulation que sa fabrication. L'objectif de cette semaine est « buvons moins, buvons mieux ». C'est au cours de cette semaine que les étudiants de l'option IAB rencontrent un grand nombre de brasseurs. Ces rencontres étudiants et **brasseurs** permettent des échanges et des conseils sur les bières à produire dans le cadre de leur projet tuteuré. Des **visites de brasserie** sont prévues au mois de septembre/octobre (brasserie Le Détour, brasserie la Barbotte ...). 4 brasseurs professionnels participent chaque année à l'évaluation du projet tuteuré du S4 : un dossier comprenant la fiche de synthèse de chaque bière et une fiche d'évaluation est fournie à chaque brasseur.

**Pour ABB**, nous travaillons avec :

- le **CHU de Montpellier** où travaillent des professionnels (techniciens) qui animent certaines conférences, visites sur sites de laboratoires et de plateformes & encadrement de stagiaires,
- la **plateforme d'Histologie RHEM** avec intervention dans les enseignements théoriques d'anatomie pathologique (6h de cours, 4h de TD et 3h de TP), visite du plateau technique, encadrements de projets tuteurés et terrains de stages.

- **L'Institut de Génomique Fonctionnelle** et sa plateforme de **protéomique** pour nos enseignements de protéomique (CM, TD & TD) qui sont pris en charge par des spécialistes du domaine (S.Urbach & S.Chaumont)
- **Labosud Oc'biologie** (Laboratoire d'analyses médicales) qui réalise des conférences et participe à l'encadrement annuel de stagiaires
- Le laboratoire de l'ANSM accueille des stagiaires,
- Le laboratoire vétérinaire également

**Pour l'option Diététique**, les relations avec le monde professionnel, outre celles déjà énoncées plus haut sont aussi enrichies par l'organisation des **rencontres de professionnels** dans les locaux du département sous l'égide de l'**AFDN** régionale (Association Française des Diététiciens Nutritionnistes). Elles permettent de façon régulière d'entretenir des liens indispensables à l'insertion professionnelle de nos étudiants.

De nombreuses sociétés ont également des liens privilégiés avec le département c'est le cas des sociétés **Pierre Fabre** (Castres), **Sanofi-Aventis** (Montpellier & Toulouse), **IDVET**, **Accobiom**, **Diag4zoo**. Les personnels de ses sociétés sont sollicités ponctuellement pour des interventions, participent aux journées entreprises organisés par l'IUT-MS. Nombreuses de ses sociétés font également des dons de matériels ou de consommables au département.

#### j- Formation Tout au Long de la Vie

Nos 3 options de DUT ne sont pas ouvertes à l'apprentissage, par contre le département propose 3 LP en apprentissage. Celles-ci sont gérées en collaboration avec le CFA EnSupLR.

Les **actions de FTLV** consistent en l'accueil de **stagiaires de la formation continue** (DAEU-B, demandeurs d'emplois en formation, DIF, contrats de professionnalisation). Les S3 & S4 de nos 3 DUT peuvent par adaptation être réalisées en alternance. Pour cela le S3 et le S4 se déroulent sur 2 années (S3 de Septembre à Février, période de pro en entreprise, retour pour le S4 de l'année suivante et période de pro à nouveau en entreprise).

Les **actions de VAE sont rares**, en moyenne 1 action de VAE par an pour la spécialité ABB ou notre Licence Pro BAE. Il s'agit la plupart du temps de demandes de salariés du CHU afin d'obtenir de le DUT en vue d'une titularisation. A noter sur les 5 dernières années aucune VAE demandé pour les options Diététique, IAB, LP NAH ou Alipack.

**Le Service de Formation Continue de l'UM** de Montpellier gère toutes les actions de **FTLV** pour le compte de notre département. Les ressources financières générées par ces actions font l'objet d'un reversement à l'**IUT-MS qui en prélève 40%, 60% reviennent au département GB**.

Stagiaires de la formation continue			
Options	Années		
	2018-19	2017-18	2016-17
DUT1	1	1	1
ABB	1	1	3
IAB	0	0	0
DIET	3	2	5
<b>TOTAL</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>9</b>

Le département de Génie Biologique propose actuellement **deux formations courtes** :

- **Formation au niveau 2 d'expérimentation animale** qui accueille en moyenne 36 stagiaires par session. Originellement deux sessions étaient organisées (en février et en juin), depuis 2017 nous organisons une seule session pour un même nombre de stagiaires.
- **Une formation courte en histologie** a été créée récemment, elle ouvre en juin 2019.

Des projets de formations courtes sont en cours de gestation afin de **permettre une augmentation des ressources propres** nécessaires au bon fonctionnement du département : bases de chimie, biologie moléculaire de base, pratiques culinaires, etc. Il est à noter que le développement de telles formations, **très chronophage** et exigeant est réalisé sur le quota des heures supplémentaires des E et EC, avec l'aide de l'équipe pédagogique. Le développement de ces formations courtes ne bénéficie pas à ce jour de **politique d'incitation** efficace mise en place au niveau de l'établissement.

#### k- Certifications

**Projet Voltaire** : Grâce à l'investissement de notre enseignante d'expression-communication, le **département GB est pilote du projet Voltaire**. Comme le prévoit la convention, nous accueillons 4 fois par an des candidats des sessions publiques de passation de la certification Voltaire et nous mettons en place autant de sessions privées que nécessaire. Nos **étudiants sont automatiquement inscrits au projet Voltaire** dès la 1<sup>ère</sup> année afin de développer et d'améliorer leurs compétences en orthographe, grâce à un système individualisé d'apprentissage en ligne. Ils peuvent choisir le moment et la durée de l'entraînement qui peut se faire sur ordinateur ou sur smartphone. Ils peuvent consulter leurs courbes de progression. **Ceux qui le souhaitent peuvent passer le certificat** Voltaire en 2<sup>ème</sup> année dans toutes les options ou encore en licence professionnelle, pour un coût modique, 5 euros (au lieu de 59,90 € TTC), en vertu de la convention signée entre l'IUT et la société Woonoz.

Le certificat Voltaire constitue un test de niveau en orthographe apprécié des recruteurs : 82% sont sensibles au niveau d'orthographe des candidats. Les étudiants quant à eux peuvent avoir une photographie fiable de leur niveau d'orthographe appliqué en particulier à un contexte professionnel. Le certificat a une durée de validité de 4 ans à compter de la date de passation du test.

**Pour 2018-19, 232 étudiants** sont actifs sur la plateforme et il y aura d'ici la fin de l'année une centaine de candidats inscrits pour passer le certificat Voltaire. Plusieurs autres sessions de passation du certificat se tiendront encore dans les prochains jours du mois d'avril et les prochaines semaines, au mois de mai.

La grande majorité de nos étudiants (DUT1, ABB, IAB, Diététique) passent le test et obtiennent le niveau "**orthographe professionnelle**" avec un score qui les positionne au-dessus de la moyenne nationale (480pts). Les évaluations régulières (diagnostique ; intermédiaire ; finale) ou le temps passé à s'entraîner nous fournissent par ailleurs de réels indicateurs d'intérêt et de progrès. **Nous valorisons** avec des points bonus sur la moyenne **la participation à cette certification**. Concernant les résultats obtenus, la moyenne nationale, tous publics confondus, se situait autour de 480/1000 en 2015. Elle se situe autour de 550/1000 actuellement. La majorité de nos candidats dépassent nettement cette moyenne nationale. Ainsi pour les étudiants de GB la moyenne des résultats obtenus en 2018-2019 est de 717/1000.

Projet Voltaire : Inscriptions et résultats			
Années	2016-17	2017-18	2018-19*
Nombre de Candidats	79	88	76
Niveau pro (500)	27	22	28
Niveau Affaires (700)	47	57	43
Niveau Exper (900)	3	6	3

\*pour 2018-19 les données sont incomplètes, tous les étudiants ne sont pas inscrits

**TOEIC** : Le département GB avec l'aide du réseau des correspondant RI de l'IUT propose le TOEIC à ses étudiants de deuxième année. Il est proposé aux étudiants de 2<sup>ème</sup> année sur la base du volontariat. Les étudiants passent un TOEIC blanc avant de se décider à subir la certification.

**C2i** : 2018-19 est la dernière année avec la certification C2i qui se transformera en « Pix ». **L'IUT-MS** travaille à l'organisation de cette certification pour l'ensemble de ses étudiants. Le département de **Génie Biologique propose cette certification à ses étudiants**. Tous nos étudiants de première année peuvent passer le C2i. Une grande partie de la formation théorique et pratique est assurée de manière intégrée dans le PPN au premier semestre et pour le restant de façon autonome. La certification (en ligne) a lieu au mois de Décembre. Un jury est prévu fin Juin, il est commun à tous les départements de l'IUT.

**Dans l'option ABB**, nos étudiants sont spécialisés aux actes de prélèvement nécessaires pour tout technicien en analyses médicales :

- Nous organisons une préparation à l'écrit du **certificat de prélèvement sanguin**. Nous sommes centre d'examen pour chaque session annuelle en collaboration avec **ARS**.
- Nous organisons avec le CESU de l'Université de Montpellier (Faculté de Médecine voisine) une **formation à l'AFGSU niveau 2** (Attestation de Formation aux Gestes de Secours d'Urgence) **pour les étudiants ABB volontaires**.

#### j- Pratique de l'évaluation des enseignements

Concernant la qualité de l'offre de formation, **les étudiants du département sont sollicités** afin de faire un retour sur les pratiques pédagogiques au département et cela dans les différentes options. **Plusieurs façons** d'opérer ces **évaluations** sont mises en place :

- Points informels systématiques lors des **bilans pédagogiques semestriels** en présence des étudiants, les retours sont effectués via les délégués de séries de TP.
- **Questionnaires papiers** distribués par certains enseignants sous forme d'une demande informelle et anonyme de retours sur les points à améliorer.
- **Bilans critiques de fin d'année** (environ 1h) en présence de la promotion entière et de l'équipe enseignante qui permet de faire un retour sur l'année écoulée.
- Depuis 2 ans des **questionnaires numériques** sont proposés aux enseignants volontaires afin d'évaluer la qualité des enseignements.
- Des **bilans** sont également réalisés **lors des conseils de départements**.

Nous évaluons aussi les **tuteurs de stages**, les étudiants doivent répondre à un questionnaire en ligne pour apprécier la qualité de leur encadrement lors de la période de stage. Nous réalisons également des **enquêtes auprès des maîtres de stages** afin d'apprécier leur **ressenti** sur les compétences et connaissances de nos étudiants

**Dans l'option IAB**, un bilan de l'année sous forme de discussion-débat est organisé par l'équipe enseignante avant le départ en stage des étudiants afin de récupérer « à chaud » les points forts et les points faibles de l'année en termes de contenu et d'organisation pratique. Les résultats d'enquête permettent à l'équipe pédagogique d'effectuer les **réorientations nécessaires** pour la promotion suivante (pas de remaniement majeur sur les 4 dernières années, les **ajustements à faire** sont à la marge sur des aspects surtout **organisationnels**, enchaînement de la séquence pédagogique, positionnement des évaluations par rapport à la fin de la séquence, etc.)

**En fin de première année**, le même type de bilan est réalisé : bilan critique avec l'ensemble de la promotion et les enseignants volontaires.

#### l- Conseils de département et conseils de perfectionnement

Il n'a **pas** été installé de **conseil de perfectionnement** pour les DUT1, ABB, IAB et Diététique. Seules nos 3 LP possèdent chacune un conseil de perfectionnement.

Se réunissent une fois par semestre des **conseils pédagogiques** ou siègent les E et EC autour du chef de département, du directeur des études concerné et des représentants étudiants. Ces conseils pédagogiques statuent sur l'obtention des semestres, discutent de pédagogie et du déroulement du semestre passé. Ils servent à préparer le grand jury de l'IUT. En fin de S2 et S4 sont prises les décisions de changement d'année et d'attribution du DUT. **L'objectif** est de **transformer les conseils pédagogiques** de S2 et S4 en **conseils de perfectionnement** en associant nos professionnels pour faire évoluer nos pratiques.

Les conseils de département sont organisés **tous les 3 mois en moyenne** ou dès qu'une décision importante doit être prise (recrutements, validation de fiches de postes, achats d'investissements, etc.). Siègent au conseil de département les E, EC (titulaires ou non titulaires), les agents techniques (titulaires ou non titulaires). **L'objectif** du chef de département est **d'informer, de partager et d'associer l'ensemble des membres aux décisions**. Si besoin des votes sont organisés, ceux-ci restent bien sur consultatifs. Il est à noter, qu'aucun règlement ou statuts du conseil de département n'a été rédigé.

Lors de chaque conseil un point budgétaire est systématiquement réalisé, les choix en terme d'achats d'investissement sont **arbitrés**, les profils de postes discutés, le suivi des effectifs étudiants, les résultats, les procédures de sélection Parcoursup, les retours du comité des TP etc.. sont autant de points **présentés, discutés** et soumis à **approbation si besoin**.

Chaque conseil de département fait l'objet d'une **transmission d'un ordre du jour** au préalable, suivi d'un **relevé de décisions** ainsi que les **supports de présentation** permettant aux absents d'être informés de la vie du département.

## 2- Recrutement des étudiant.e.s

### a- Relations lycées-IUT

Le département Génie Biologique communique à travers sa participation à des **salons lycéens** (Nîmes, Avignon, Montpellier), les invitations à présenter les formations dans les lycées et la journée portes ouvertes.

De plus, le **site internet de l'IUT** et du **département** permettent d'informer les candidats sur les formations du département.

Nous n'avons **aucune** relation privilégiée avec des lycées en **termes de recrutements**. Des conventions ont été signées entre l'IUT-MS et certains lycées de l'académie pour faciliter l'accueil de lycéens lors de journée de visites. Nous mettons en place un dispositif de communication auprès des lycées en mobilisant et formant les étudiants de première et deuxième année afin qu'ils puissent intervenir dans leurs lycées d'origine.

### b- Accueil des bacheliers technologiques

**Les bacheliers technologiques** (STL) sont sélectionnés selon les mêmes critères que les bacheliers S, ils représentaient environ 20 % de l'effectif global des étudiants inscrits en S1, l'augmentation des objectifs d'accueil à 30 % constitue l'expression d'un accueil favorisé mais malheureusement **l'absence d'un vivier de recrutement** suffisant ne nous permet pas d'atteindre le quota fixé par le rectorat. A noter que nous ne recrutons pas de bacheliers professionnels.

Des enseignements de **remise à niveau** en mathématiques, physique, chimie, biochimie et physiologie (module M1104) ainsi qu'en méthodes de travail et d'apprentissage sont systématiquement proposées aux étudiants issus de Bac technologiques. En deuxième année,

quel que soit l'option, il n'y a plus d'adaptation spécifique. **Ces 5 dernières années** tous les **Bac technologiques qui intègrent le S3 valident leur S4**, certains se plaçant d'ailleurs en tête de promo. Sur les 7 étudiants ayant redoublé la seconde année ABB 2 seulement sont issus de filière technologique et 5 sont issus de filières scientifiques.

### c- Diversification des publics

Nous ne proposons **pas de semestres décalés**, pour des raisons de disponibilité des salles de TP et d'occupation des locaux, l'équipe pédagogique étant également trop restreinte.

Nous ne recrutons **pas de bacheliers professionnels**, car les adaptations en termes de pédagogie à opérer sont trop importantes.

L'accueil des **Bac STAV et ST2S** n'est plus d'actualité, échec systématique depuis 3 ans. Ces étudiants **ne passent pas le cap de la première année**. Les programmes de 1<sup>ère</sup> et terminale de ces publics ne permettent pas leur réussite.

Accueil des étudiants en remédiation, **objectif d'accueil de 20%** d'étudiants en remédiation pour permettre de renforcer l'ambition de l'IUT dans l'aide à la réussite au niveau L.

Pour ce qui concerne l'accueil d'étudiants en échec à l'université, deux possibilités sont offertes :

- **Entrée directe en S2** : À ce jour, aucune demande n'a été recensée venant de la faculté des sciences, des **demandes** émanent de la **faculté de médecine** (« reçus / collés » PACES)
- **Entrée directe en S3** : Les demandes existent et ne peuvent être satisfaites qu'en fonction des effectifs des différentes options. Les résultats acquis en L1 et la lettre de motivation pour une formation technologique sont pris en compte. Un entretien avec l'équipe pédagogique permet de mieux évaluer le candidat dans sa motivation et ses choix d'orientation professionnelle. Si le candidat est accepté une VES est réalisée.

Enfin, les demandes **d'entrée directe en 2<sup>ème</sup> année semblent en augmentation pour l'option Diététique**, en particulier venant de personnes en réorientation professionnelle (Stagiaires de Formation Continue). Des aménagements sont en cours afin de permettre à ces étudiants de réaliser leur année dans les meilleures conditions (aménagement de l'emploi du temps pour leur permettre d'effectuer au mieux leur stage en restauration collective).

## 3- Réussite et devenir des étudiant-e-s

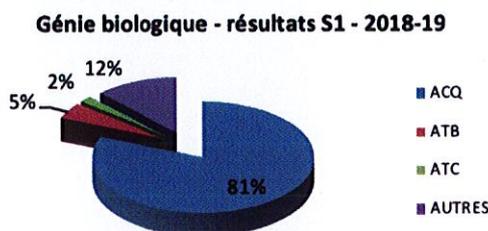
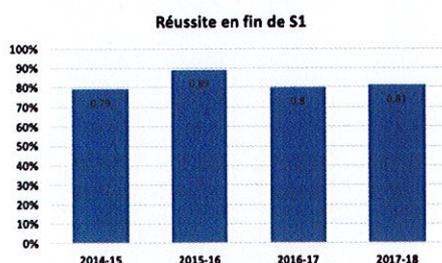
### a- Réussite des étudiant-e-s

Les **actions d'aide à la réussite** mises en place au département sont multiples :

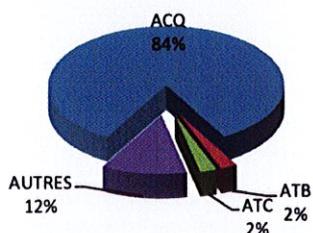
- Mise en place d'enseignements de **soutien** en mathématiques, physique et chimie durant le premier semestre pour les Bac Technologiques et biochimie / microbiologie pour les Bac Scientifiques.
- **Enseignement de formation aux méthodes de travail** au cours du premier semestre (rédaction d'un compte rendu, consultation des bases de données bibliographiques et utilisation ...)
- **Mise à disposition des documents** pédagogiques sur un serveur dédié : cours (en format power point ou PDF), exercices et corrigés, documents scientifiques.
- **Rattrapage** des contrôles en fin de semestre
- Contrôle strict de la présence à toutes les formes d'enseignement

- Participation des délégués étudiants (1 par groupe de TP) aux bilans pédagogiques de fin de semestre. L'opportunité est ici donnée aux étudiants de **s'exprimer sur le contenu et l'organisation des enseignements**.
- **Création de passerelles** avec accueil d'étudiants en remédiation ayant suivi le 1<sup>er</sup> semestre du DUT Chimie et/ou d'étudiants « reçus/collés » de PACES. Dans ces situations, nous mettons en place des **enseignements spécifiques de remise à niveau** en microbiologie (TP) et en biochimie structurale.
- Suivi et accompagnement par l'équipe pédagogique d'étudiants en situation d'échec en milieu de 1<sup>er</sup> semestre. **Nous utilisons ici les possibilités du dispositif C3R<sup>3</sup>** (Certification Réagir, Rebondir, Réussir) déployé par l'Université de Montpellier,
- **Accompagnement** avec l'aide de la cellule dédiée de l'UM<sup>4</sup> **des étudiants en situation de handicap** par la mise en place de tiers-temps, le prêt d'ordinateurs, l'adaptation des évaluations, le tutorat étudiant...

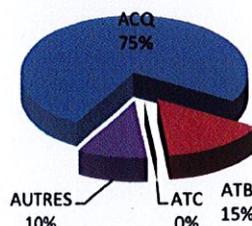
Le S1 de DUT GB peut être considéré comme un semestre « barrage ». L'expérience montre que **les abandons, pour niveau insuffisant ou pour mauvaise orientation, se font lors du S1**. Des **Solutions de remédiation** sont bien sûr proposées aux étudiants en situation d'échec. Une fois le S1 validé, tous les étudiants obtiendront leur DUT en 2 ou 3 ans. Les taux de réussite en fin de S1 sont reportés ci-dessous, ils sont constants sur les 5 dernières années.



**Bacs généraux - GB - S1 - 2018-19**



**Bacs Technologiques - GB - S1 - 2018-19**



**Réussite des étudiants en fin de S1 sur les 5 dernières années – Détails 2018-19 sur les Bac Généraux et Technos**  
 (ACQ : Acquis, ATB : Attente de Barre, ATC : Attente de Compensation, Autres : Abandon)

En fin de S1 le taux de réussite des étudiants issus des **Baccalauréats généraux et technologique est quasi identique** (Cf ci-dessus). En effet les données de l'année 2018-19 (représentatives des années précédentes) montrent un taux d'abandon de 10% pour les Bac Technologiques et de 12% pour les Bac généraux.

En fin de S4, 91% de nos étudiants (toutes options confondues) obtiennent leur diplôme (Cf Tableau ci-dessous).

Taux de réussite des étudiants en fin de DUT (S4)			
IAB	ABB	DIET	

<sup>3</sup> <https://www.umontpellier.fr/formation/information-orientation-insertion/se-reorienter>

<sup>4</sup> <https://www.umontpellier.fr/campus/handicap>

	Acquis	Ajourné	%	Acquis	Ajourné	%	Acquis	Ajourné	%
2017-18	29	2	93%	50	0	100%	18	5	72%
2016-17	33	3	91%	49	3	94%	25	4	84%
2015-16	31	3	90%	44	4	91%	24	0	100%
2014-15	34	3	91%	45	4	91%	19	2	89%
Pourcentage moyen de réussite en S4, toutes options confondues : 91%									

Ci-dessous les pourcentages de validation du DUT pour les trois options en fin de S4 en fonction des Bac d'origine. Les lignes autres représentent les étudiants intégrant nos formations avec le DAEU-B ou en admission directe (2 Bac ES ces dernières années).

ABB									
	2015-16			2016-17			2017-18		
	Validation	Total	%	Validation	Total	%	Validation	Total	%
Bac S	34	36	94%	31	32	97%	41	41	100%
Bac Techno	11	11	100%	11	12	92%	7	7	100%
Autre	0	1	0%	5	5	100%	2	2	100%
	48			49			50		

IAB									
	2015-16			2016-17			2017-18		
	Validation	Total	%	Validation	Total	%	Validation	Total	%
Bac S	24	25	96%	31	34	91%	24	26	92%
Bac Techno	7	9	78%	2	2	100%	4	4	100%
Autre	0	0	NA	0	0	NA	1	1	100%
	34			36			31		

DIET									
	2015-16			2016-17			2017-18		
	Validation	Total	%	Validation	Total	%	Validation	Total	%
Bac S	20	20	100%	16	18	89%	15	18	83%
Bac Techno	4	4	100%	1	3	33%	4	5	80%
Autre	0	0	NA	2	2	100%	1	1	100%
	24			23			24		

On ne détecte pas de différence significative entre étudiants issus de Bac généraux et technologiques sur leur capacité à valider le DUT en fin de deuxième année.

#### b- Devenir des étudiant-e-s

Les **contacts** avec les **anciens diplômés** sont **difficiles** à maintenir et rendent complexes les enquêtes. Pour essayer de palier à ce problème les directeurs des études des 3 options mettent en place des **listes de diffusion** des anciens permettant d'une part la diffusion d'offres d'emplois aux étudiants et le suivi post-DUT.

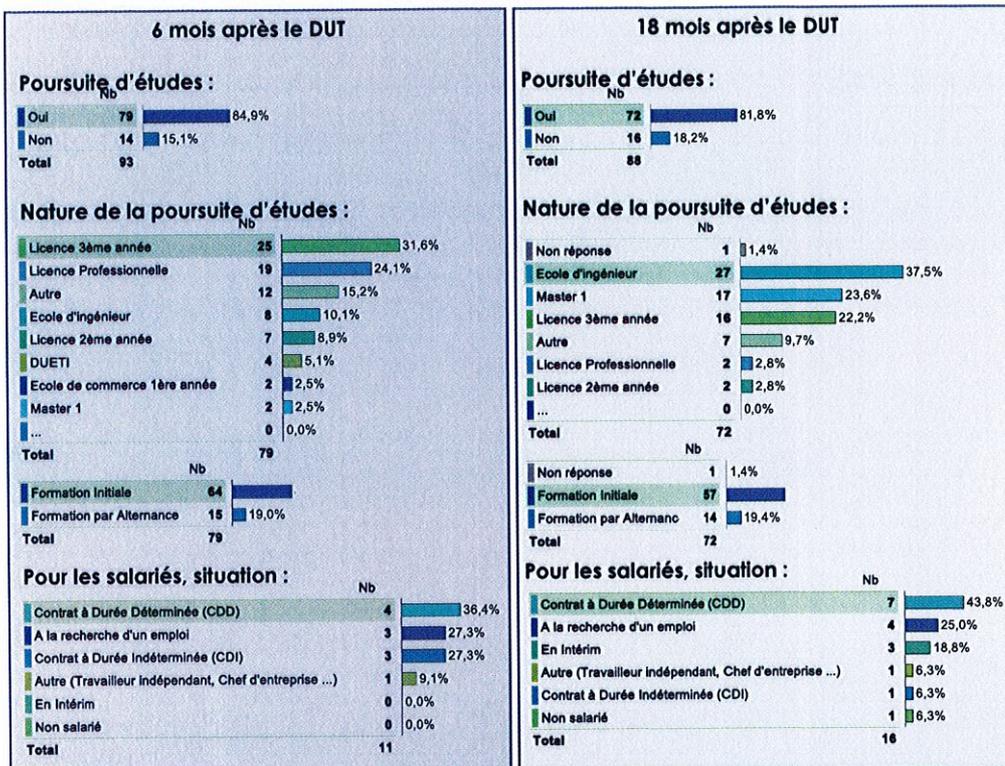
Le département cultive le lien avec ses anciens (Alumni) grâce à **ResUM**<sup>5</sup>. ResUM est le réseau professionnel de l'Université de Montpellier.

Enfin, le département GB, le chef de département et les directeurs des études disposent de comptes sur la plateforme « **Linkedin** ». Cet outil très efficace permet de mobiliser nos réseaux d'anciens et de pouvoir les relancer pour répondre aux enquêtes.

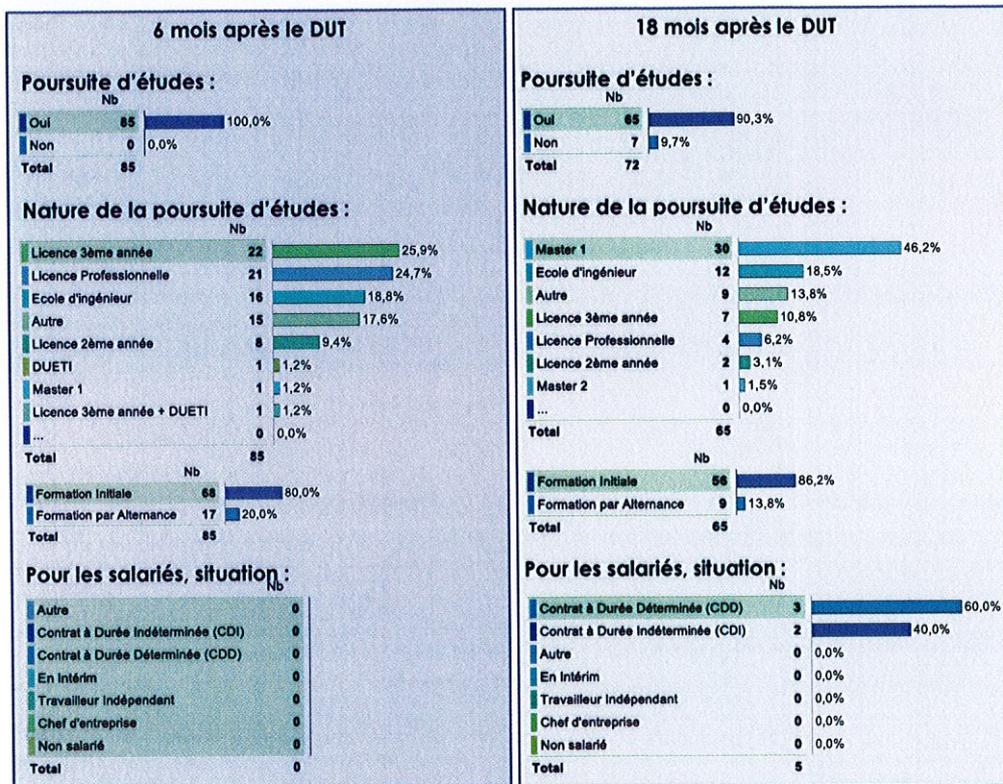
La **cellule Pilotage de l'IUT-MS** permet de recueillir les données concernant l'insertion professionnelle de nos étudiants 6 mois et 18 mois après leur diplomation. Il est à noter la difficulté de pouvoir recueillir des réponses sur l'enquête nationale à 30 mois. Nous travaillons à améliorer nos résultats, mais la **profusion de consultations** auprès de nos étudiants (évaluations des enseignements, enquêtes à 6 mois, 18 mois, et sollicitations diverses) **ne facilite pas les taux de retour**. Ci-dessous sont rapportées les **statistiques d'insertion professionnelle à 6 mois et 18 mois** après l'obtention du DUT pour les 3 options : Analyses Biologiques et Biochimiques, Industries Alimentaires et Biologiques et Diététique.

<sup>5</sup> <https://resum.umontpellier.fr/index.php/fr/>

Diplômés en 2016  
 Devenir des étudiant-e-s



Diplômés en 2017  
 Devenir des étudiant-e-s



Pour l'option **ABB**, nous possédons des chiffres de devenir des étudiants plus précis sur les cohortes d'étudiants 12, 24 et 36 mois après l'obtention de leur DUT ABB.

Devenir des étudiants post DUT ABB						
	DUT + 12 mois		DUT + 24 mois		DUT + 36 mois	
	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%
Total	127		74		34	
Inscription professionnelle	10	8	23	31	10	29
Cursus universitaire long (LM)	55	43	30	41	16	47
École (Ingénieur ou autres)	14	11	16	22	9	26
Engagé dans un cursus court (LP)	20	16	0	0	0	0
Classe prépa post DUT	13	10	1	1	0	0
Cursus universitaire à l'étranger	7	6	0	0	0	0
Autres cursus (dont PACES)	8	6	4	5	0	0

De façon générale on observe **peu d'insertion professionnelle directe après le DUT**. Par contre il y a de fortes proportions de poursuites d'études dans des cursus de type L puis M. Nous intégrons un bon nombre d'étudiants en école d'ingénieurs. De façon générale l'insertion professionnelle se déclenche après une année post-DUT (année de LP).

**30 mois** après leur passage au Département Génie Biologique de l'IUT-Montpellier Sète :

- 3% des étudiants ont réalisés un parcours L2 -> L3 -> M1
- 15% sont dans des filières L3 -> M1 -> M2
- 4% après une LP poursuivent un cursus M1 -> M2
- 2% L3 -> École d'ingénieurs
- 17% sont en cursus École d'ingénieurs
- 14% réalisent une troisième année de LP -> insertion professionnelle
- 11% partent vers de l'insertion professionnelle directe
- 1% CPGE -> École d'ingénieur
- Les 23% restant ont des parcours moins linéaires

#### 4- Ouverture internationale

Les actions d'ouverture internationale sont coordonnées par une correspondante RI, enseignante en anglais du département. Intégrée dans l'équipe des chargés de missions RI des départements de l'IUT elle a en charge la **représentation du département** lors des déplacements. **Son rôle est important**, elle facilite les échanges, accompagne nos étudiants lors de toutes démarches à l'international. Notre correspondante RI est en **étroite relation avec la cellule RI de l'IUT-MS**.

Nous développons des échanges internationaux suivant deux axes : **l'accueil des étudiants étrangers** et la **mobilité internationale** des étudiants français. L'accueil des étudiants étrangers est assuré grâce à une politique très volontaire du département de Génie Biologique qui vise à accueillir des étudiants étrangers en formation en DUT et en licence professionnelle mais également en stage en France. Pour une meilleure intégration et pour une aide à la réussite des étudiants étrangers, le département de Génie Biologique a mis en place un **accompagnement de ces étudiants sur le plan pédagogique** : mise en place **d'enseignants référents** et d'un **parrainage étudiant**, de cours de soutien pour les étudiants qui ont des difficultés en certaines matières. L'accueil des étudiants étrangers en DUT s'effectue dans le cadre des programmes coordonnés de l'ADIUT : programmes « Mexique », « Chine » et « Pérou ». C'est le service des relations internationales de l'IUT qui assure la gestion de la venue et du séjour en France des étudiants étrangers.

De **nombreuses poursuites d'études** s'effectuent **à l'étranger** : Irlande, Angleterre, Espagne, Allemagne, Québec... dans des universités avec lesquelles l'IUT a passé des accords. Par

ailleurs, des étudiants effectuent des poursuites d'études dans d'autres universités étrangères sans convention ou accord particulier avec l'IUT. Dans ce but, l'IUT de Montpellier-Sète a mis en place un **DUETI** : Diplôme d'université d'Études Technologiques internationales.

La **principale difficulté** rencontrée pour la réalisation de **poursuites d'études à l'étranger** est liée à une inscription en France dans un diplôme national. **L'admission en L3 n'étant pas de droit** pour un étudiant ayant obtenu son DUT. Le département avec l'aide de sa correspondante RI a mis en place une procédure qui encadre et facilite cette démarche de double obtention : **DUETI et L3**. Le **responsable de L3 à la Faculté des Sciences** est clairement identifié ainsi qu'un **tuteur à l'IUT**. Le sujet de mémoire doit être **validé par l'IUT et la FDS**. Les changements au contrat d'études, en cours d'année, doit être impérativement validé par les responsables de la Licence Biologie et du parcours concerné. L'attribution du diplôme reste liée à trois conditions :

- Avoir satisfait à toutes les conditions requises pour la validation du parcours de niveau L3 dans l'université d'accueil à l'étranger et justifier de l'acquisition de 60 crédits (ECTS ou équivalent pour les pays hors UE), en accord avec le contrat d'études,
- Rédiger un mémoire,
- Soutenir ce mémoire devant un jury d'examen qui comprend des membres de la Faculté des Sciences et de l'IUT.

**En IAB** : chaque année entre 1 à 4 stages à l'étranger sont réalisés principalement en laboratoire de recherche (par exemple, « Développement d'une méthode colorimétrique pour le suivi de la maturité du houblon cultivé au Québec » à l'université de Laval, Québec en 2016-2017, « Development of a new method for quality control analysis » dans l'entreprise Glucanova en Suède en 2018-2019.

**En ABB** : En 2018-19 des stages sont réalisés au Royaume-Uni "Genome organisation and diversity in tropical crop" (Leicester University), au Québec « Modélisation de la dysrythmie intestinale dans un tissu intestinal 3D issu de cellules souches » (CEGEP), en Suède « Heme production in *Saccharomyces cerevisiae* » (Chalmers University of Technology).

**En Diététique** : En 2018-19 deux de nos étudiantes partiront en stage à l'île Maurice.

Quelques exemples de poursuites d'études à l'étranger (**DUETI**) :

- 2015-2016 : 3 étudiants DUETI à l'Institut de Technologie de Carlow (Irlande).
- 2016-2017 : 3 étudiants DUETI : 1 à l'IT de Carlow, 2 étudiants à l'Université du Québec
- 2017-2018 : 1 Étudiant à l'Université Québec à Chicoutimi
- 2018-2019 (actuellement) 2 étudiants à l'IT de Carlow et 1 étudiant à l'UQ Chicoutimi

Nous accueillons également tous les ans **1 à 2 étudiants sous statut ERASMUS** et cela dans les 3 options ABB, IAB et Diététique.

## 5- Vie étudiante et engagement étudiant

Les **étudiants du département** participent très activement à la vie institutionnelle de l'IUT. Ils répondent largement aux appels lancés par les responsables du département et la direction de l'IUT pour participer aux différentes actions de communication : journée portes ouvertes, présence dans les salons lycéens, etc... **Ils participent à la vie** du département à travers les conseils du département auxquels les délégués élus sont régulièrement invités à siéger et à s'exprimer sur les différents points de l'ordre du jour de ces réunions. Les délégués **participent également aux bilans pédagogiques**. Les étudiants participent aussi aux élections de leurs représentants dans les conseils centraux de l'université ainsi qu'au CROUS mais leur participation dans ces scrutins est malheureusement très faible.

**Un bureau des étudiants du département GB** existe depuis de nombreuses années. Celui-ci est animé par un président, un trésorier et un secrétaire. Son activité réside essentiellement dans le tutorat 2<sup>ème</sup> / 1<sup>ère</sup> année, la constitution d'annales de sujets de contrôles, l'organisation de festivités et de rencontres avec d'anciens diplômés du département dans le but de communiquer sur leurs expériences professionnelles.

Lors de la **journée portes ouvertes**, des étudiants des différentes options se mobilisent avec l'appui de représentants de l'équipe pédagogique. Ils sont présents sur le stand du département, **répondent aux questions** du public et **participent à la visite des locaux** pédagogiques et **organisent des séances de TP de démonstration**. Les discussions qui s'instaurent entre ces étudiants et les futurs candidats à l'entrée en DUT GB sont riches d'informations et souvent décisives pour finaliser un projet d'orientation professionnelle.

**Le bureau des sports de l'université** possède une antenne sur l'IUT de Montpellier. Les étudiants sont **libres de participer** aux activités proposées, ils y sont même encouragés par les responsables du département. Les étudiants de l'IUT sont nombreux à pratiquer des activités sportives ce qui favorise les rencontres entre les étudiants des différents départements et ceux d'autres composantes de l'université. **Sous réserve d'assiduité**, une **bonification** de note est accordée à chaque étudiant participant.

Nous accueillons des sportifs de haut niveau (1 à 2 par an en DUT1 et en 2<sup>ème</sup> année – gym, rugby, natation, volley-ball). Nous pratiquons une **adaptation des enseignements** afin de favoriser leur réussite universitaire. Un collègue du département est spécifiquement chargé de ce travail : **chargé de mission sportif de haut niveau**.

Bien que conforme aux normes d'accessibilité en termes de bâtiment, le département GB ne possède **pas d'équipements spécifiques** à l'accueil des handicapés : **pailasse basse** dans chaque salle de TP, tables spécifiques, etc... Le département n'a jamais eu l'occasion d'accueillir des personnes handicapées moteur faute de demandes, il a par contre assuré l'accueil de handicapés malentendants, ou d'étudiants en situations dites de « dys » (dyslexie, dysorthographe, dyscalculie). Cette dernière **catégorie d'étudiants** est **en très forte augmentation ces 5 dernières années** et nécessite de nombreuses adaptations pédagogiques (tiers-temps, prêt d'ordinateurs, accompagnement spécifique, etc..). Nous sommes en contact régulier avec la cellule **Handiversité** de l'établissement qui nous aide matériellement à l'accueil de ces publics. Cette nouvelle catégorie de public entraîne une surcharge d'activité pour l'équipe pédagogique.

## 6- Dynamique de l'équipe de formation

L'**équipe pédagogique** du département est constituée de **30 E et EC titulaires** (63% d'EC pour 27% de E). Parmi les 19 EC nous comptons 2 Professeures des Universités (**soit un PU de moins par rapport à la période précédente**). A noter, depuis la dernière évaluation le **redéploiement d'un poste de MCF en section 28** (physique) qui dessert le département puisque les enseignements de physique ne sont plus coordonnés par un **collègue titulaire**. Enfin, il est courant que 1 ou 2 EC bénéficient de CRCT par an (1/2 décharge), une collègue est membre de l'IUF.

Le lien entre les activités de recherche des EC du département et les formations dispensées est affirmé dans tous les domaines de la biologie, de la chimie et de la physique à travers des programmes nationaux et européens de recherche. **Tous les EC** du département ont des activités de recherche reconnues par leurs **publications**. Ils assurent également l'encadrement de doctorants, de stagiaires à différents niveaux de formation (licences, masters), la participation à des jurys de thèse. Pour la plupart, leurs travaux trouvent des applications pour les travaux pratiques ou les travaux dirigés des différentes formations proposées par le

département. C'est particulièrement le cas dans les domaines de la biologie moléculaire, bio-informatique, microbiologie, immunologie, toxicologie, signalisation cellulaire.... Les nouvelles avancées analytiques et technologiques peuvent être ainsi directement intégrées dans les formations du département. Par ailleurs les liens qui se sont construits entre le département et ces centres de recherche sont aussi mis à profit pour **l'implication de chercheurs dans les enseignements**, le suivi des projets tuteurés ou encore le tutorat des stages.

Le département accueille également 11 E (PRAG et PRCE) en détachement. Tous effectuent leur service complet d'enseignement. Parmi les activités complémentaires certains collègues E participent aux **jury nationaux de CAPET**. A noter l'engagement comme chercheur associé d'une collègue qui développe ainsi une activité de recherche à l'IRIM (Institut de Recherche en Infectiologie de Montpellier).

Tous les E et EC du département participent à de **nombreuses formations** afin d'acquérir de nouvelles compétences (TICE, nouvelles pédagogies, Moodle, etc.)

L'enseignement est également assuré par de **nombreux vacataires** professionnels qui prêtent leur concours à travers des **conférences**, des **cours** ou des **enseignements pratiques**. Certains s'investissent en encadrant **des projets tuteurés**, ou en accueillant les étudiants lors de **visites sur site**. Ils sont sollicités de manière différenciée pour leurs savoirs et savoirs-faire dans leurs domaines professionnels respectifs. Les professionnels effectuant des vacances d'enseignement au département appartiennent à de grandes sociétés industrielles, à des organismes publics, de recherche, au C.H.U., à des PMI :

- **Pour ABB** : Directeurs d'Unités, de Laboratoires, Médecins, Pharmaciens, Chercheurs des sociétés Sanofi-Synthélabo, Pierre Fabre, Johnson&Johnson, Aventis, Symrise, Institut Curie, A.F.S.S.A.P.S., Établissement Français du Sang, C.H.U., C.N.R.S., I.N.S.E.R.M.
- **Pour Diététique** : Médecins, psychologues et diététiciennes du C.H.U. de Montpellier, professionnels de l'Institut du Cancer de Montpellier, Diététiciennes libérales, Diététiciennes en collectivités publiques.
- **Pour IAB** : Directeurs, Chefs de production, Chefs d'atelier, Responsables qualité, Responsables hygiène des sociétés Danone, Henkel, Onet, Kraft-Jacobs-Suchard, Cémoi-Cantalou, Charcuterie Planche, Perlarom.

**Participation au montage de formation à l'international** : l'équipe pédagogique IAB a participé à la **construction** d'un cursus de licence en 3 ans, Licence Technologies de Transformation des Céréales en collaboration avec **l'Université de Mostaganem** (Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie) dans le cadre du projet **COFFEE**. COFFEE<sup>6</sup> est un projet structurel national, porté par l'Université de Montpellier, financé par le programme Erasmus+ Capacity Building, dont l'objectif est de construire des **licences professionnalisantes en Algérie** pour favoriser l'accès à l'emploi des jeunes diplômés algériens. La collaboration IUT-Université de Mostaganem a consisté à accompagner les enseignants-chercheurs dans l'écriture de leur dossier d'habilitation, en réfléchissant avec eux aux contenus de la formation et sa cohérence vis à vis des attendus des professionnels investis dans la formation (échanges d'email et séances de travail de visu, organisés en France en février 2018 à l'IUT). C'est une **reconnaissance précieuse** de l'expertise de l'IUT et des enseignants du département GB dans le domaine de la création de parcours de formation.

La richesse du PPN, la **disparition** d'un poste d'EC (en physique), la **difficulté à recruter des vacataires** et les **activités non présentes** (projets et suivi / encadrement des stages) conduisent à une **surcharge de travail** pour l'équipe pédagogique. **En fin d'année, 95% des E et EC sont ainsi en sur-service. Le taux d'encadrement du département est de 63,6%** (potentiel enseignant / nbre d'heures assurées en HTD). **Des moyens humains sont nécessaires.**

<sup>6</sup> Co-construction d'une Offre de Formation à Finalité d'Employabilité Elevée

L'équipe pédagogique est assistée par une équipe technique composée de **8 agents**. 7 agents de catégorie C et un agent de catégorie B. En raison de la pyramide des âges des personnels du département l'équipe technique a été complètement remaniée. **2 personnels sont en situation de CDD**, un second suite à un départ en retraite, on peut souhaiter que le poste de BAP J (secrétariat) sera pourvu lors de la réussite au concours de l'agent en poste, un deuxième poste en CDD concerne une **mise à disposition** qui dure depuis **maintenant 6 ans**. Notre établissement n'a pas prévu de mettre ce poste au concours. Situation complexe à gérer afin de stabiliser l'assistance technique d'une partie des TP.

Les agents techniques sont pleinement intégrés à l'équipe pédagogique. Un lieu de coordination de leurs activités avec les activités pédagogiques a été créé. Il s'agit du **comité des TP** qui assure une **interface** entre les **E/EC** et **l'équipe technique**. La planification de l'occupation des salles de TP, le coût, le montage des TPs, la création de formation courtes, les processus commandes, etc. sont discutés ici.

**L'équipe technique est extrêmement investie et impliquée.** Des évolutions afin d'optimiser leur travail ont été réfléchies et mises en place. Par exemple, la réduction du nombre d'animaux a permis l'abandon de la stabulation en continu à l'animalerie. Cela limite les astreintes. Des réflexions sur les commandes de certains réactifs ont été réalisées afin de réduire les temps de préparations.

L'équipe technique se forme régulièrement et participe souvent de façon bénévole à différents événements organisés sur le département. **Cela est à souligner.**

## 7- Articulation département – IUT

### a- Organisation du département et liens avec l'IUT

Le chef de département représente le département GB lors :

- du conseil de l'IUT
- du conseil de l'IUT en formation restreinte
- du comité de direction de l'IUT

Le lien entre le département et la direction de l'IUT est assuré en **comité de direction**. Il se réunit de façon bi-hebdomadaire, il est le **lieu de communication** de la direction **vers le département**. Il permet également de faire remonter les problématiques du département.

Des **échanges réguliers** ont lieu entre l'équipe de direction (directeur, directeur adjoint, et chargés de missions) en **fonction des problématiques**. Le dialogue budgétaire en est un exemple. En outre, en cas de questionnement sur des points particuliers auquel il convient de répondre dans l'urgence, les échanges sont aisés avec le directeur de l'IUT, ses 3 directeurs adjoints ou le Directeur Administratif de l'IUT Montpellier-Sète.

L'organisation du département a fluctué au cours des dernières années. Le manque de candidature à la fonction a conduit à la mise en place d'une **direction collégiale** (4 chefs de départements) **pendant une année** et d'une **administration provisoire**. Depuis 3 ans l'organisation est redevenue « classique » :

- **1 chef de département** responsable de l'animation du département, des relations extérieures, du suivi du budget, du développement de projets, du recrutement des vacataires, de la définition en concertation avec l'équipe pédagogique des profils de poste en vue de recrutement d'ATER ou de titulaires, de la gestion des heures d'enseignement. Responsable pédagogique, il suit la mise en œuvre et l'évolution du PPN, assure la tenue des commissions de fin de semestre et de la commission de

recrutement des étudiants en DUT et licence professionnelle, l'organisation des réunions pédagogiques et des conseils de département.

- **1 chef de département adjoint** en charge des actions de **communication** et de la **GRH**.
- **1 secrétaire à temps plein** (gestion des DUT) et un **demi-poste de secrétariat** pour la gestion des Licences Professionnelles.
- **1 directeur des études** qui gère les S1 et S2 : mise en place des emplois du temps, recrutement des vacataires, préparation des bilans pédagogiques et des commissions de fin de semestre, relations avec les étudiants.
- **3 directeurs des études pour chaque option** : ABB, IAB et Diététique. Leur mission pour les S3 et S4 est identique à celle du directeur des études S1/S2.
- Chaque directeur des études est assisté d'un **responsable des stages**.
- **3 responsables de Licences Professionnelles** : BAE, NAH et Alipack
- **1 équipe pédagogique** constituée d'enseignants, de techniciens et d'un assistant ingénieur.

Nous bénéficions bien sûr de **l'ensemble des facilités offertes par l'IUT** : Cafétéria (CROUS), bibliothèque, FabLab de l'IUT-MS (Ob'ilab), Infirmerie, reprographie, etc.. et le chef de département peut compter sur l'ensemble des services communs de l'IUT pour toute intervention (scolarité, patrimoine, service informatique, service Hygiène et sécurité, service communication, etc..)

#### a- Actions dans le domaine de l'Hygiène & Sécurité

Les **activités** dans le domaine de la biologie expérimentale **exposent** les **étudiants**, l'équipe **pédagogique** et **technique** du département à de **nombreux risques**. Nous travaillons au département à les minimiser. Pour cela une **cellule Hygiène & Sécurité** (H&S) existe sur le département, elle est composée de deux agents techniques / Assistants de prévention qui collaborent avec la responsable Hygiène et Sécurité de l'IUT-MS. Parmi les **actions entreprises** :

- Opération encombrants, élimination de matériels vétustes, rangement
- Tri et évacuation des produits chimiques non utilisés / périmés / non identifiés
- Évacuation de « déchets » radioactifs orphelins
- Mise en conformité : réserve produits chimiques / soute à solvants / local déchets (extraction étagère et bac de rétention)
- Mise en place d'une procédure de gestion des déchets dangereux
- Affichage des consignes HS
- Affichage du plan d'évacuation
- Dépose du réseau gaz de ville inutilisé
- Travaux de maintenance des sorbonnes
- Achat de 2 armoires de sécurité
- Achat Installation de 3 douches de sécurité / rince œil
- Achat Installation de couverture anti feu
- Organisation des exercices d'évacuation règlementaires
- Création d'une rampe PMR

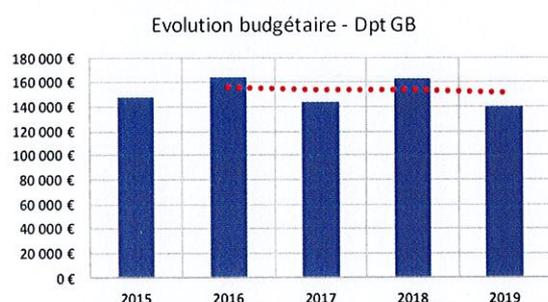
Sont également réalisés les **contrôles règlementaires** et de mise en conformité des installations techniques / équipements de sécurité / équipements de travail (Installation électriques, Installation gaz, Ascenseur, Extincteurs, Désenfumage, SSI, Autoclave, Centrifugeuses, PSM, Sorbonnes).

L'établissement (UM) participe à la mise en sécurité grâce à une **ligne budgétaire (PPI)**. En **2017** : Opération de remplacement et mise en conformité sécurité incendie et PMR du SSI et trappe de désenfumage (**40 000€**) et en **2019** : Remplacement mobilier de 2 sorbonnes (**20 000€** - attente de l'ouverture de la ligne de dépenses).

Il est à noter que le **département** participe chaque année sur **fonds propres** et dans la mesure de ses moyens aux **investissements de sécurité** (achat et maintenance d'autoclaves, de sorbonnes, de PSM, changement de filtres, achats des EPI pour les étudiants, etc..). Ces investissements sont malheureusement insuffisants.

**En 2018 le CHSCT** de l'établissement **a été sollicité** par l'équipe technique pour des questions liées aux conditions de travail et aux manipulations de produits chimiques. Le CHSCT a mis en évidence des **risques** pour les utilisateurs en lien avec le manque : de sorbonnes / hotte / armoires de sécurité / Bureau dans les salles de préparation. Pour répondre à ces préconisations, le département a d'ores et déjà mis en œuvre des mesures organisationnelles avec le transfert des bureaux des techniciens, l'identification des besoins, et a prévu d'investir dans des actions de prévention, comme il investira pour une partie dans le projet de suppression du BET, le remplacement de certains équipements, l'achat d'armoires de sécurité ... mais cela ne permettra pas de solutionner rapidement tous les problèmes. Une aide de l'établissement et/ou de l'IUT-MS est indispensable pour améliorer les conditions de travail des personnels et des étudiants et que le Département GB puisse accueillir et dispenser ses enseignements en toute sécurité.

### b- Budget du département



Le budget du département GB résulte d'une part des **dotations en fonctionnement et investissement** de la direction de l'IUT, (celles-ci dépendent des **évolutions budgétaires de notre établissement** (l'UM) et de la collecte de la Taxe d'apprentissage) et d'autre part des ressources propres générées par le département (apprentissage, formations courtes, locations de salles, prestations). Nos dotations d'investissements sont très

dépendantes du taux de collecte de la taxe d'apprentissage. La **récente réforme de la formation professionnelle** change les répartitions de TA et va entraîner une diminution mécanique de cette collecte pour notre département.

Comme l'illustre le graphe ci-dessus on peut observer une **diminution constante** de notre budget de fonctionnement. La diminution est de 5% depuis 2015 (courbe rouge). Cette **évolution budgétaire** n'est bien sûr **pas favorable au maintien de formations de qualité** et aux investissements sur le département.

Évolution du budget du département GB – 2015-2019					
Année	2015	2016	2017	2018	2019
Fonctionnement	95 237 €	106 984 €	95 541 €	109 625 €	93 450 €*
Investissement	52 500 €	57 693 €	47 954 €	53 754 €	46 671 €
<b>Budget Total</b>	<b>147 737 €</b>	<b>164 677 €</b>	<b>143 495 €</b>	<b>163 379 €</b>	<b>140 121 €</b>

\*Montant de fonctionnement estimé (recettes des formations courtes non connues)

## Partie 2 : Bilan et perspectives

### 1- Bilan synthétique (atouts, faiblesses, opportunités, menaces)

Le département de Génie Biologique de l'IUT de Montpellier-Sète a su garder son **implantation** dans le tissu **socio-économique** ce qui facilite l'insertion de ses diplômés. Il entretient toujours des liens privilégiés avec les entreprises, les établissements de soins, les organismes de recherche ce qui lui permet de bénéficier des **compétences de nombreux intervenants** extérieurs. Par ailleurs, la **dynamique d'échanges internationaux** constitue aussi un atout du département en termes d'ouverture pour les terrains de stages ou de poursuites d'études. L'amélioration de notre politique d'accompagnement des étudiants à travers le **PPP**, les **projets tuteurés**, les **évolutions pédagogiques à tous les niveaux** de formation sont des atouts supplémentaires pour la réussite et l'insertion professionnelle facilitée. Le département poursuit sa mission de formation de professionnels de niveau Bac+2 (ABB, Diététique & IAB) ou Bac+3 (LP BAE, ALIPACK & NAH) malgré des **difficultés rencontrées pour maintenir sa qualité de formation : baisse des dotations** combinée à un besoin d'investissement et un coût du consommable en biologie, surcharges de travail des équipes (tâches administratives), concurrences de nouvelles formations et **incertitudes sur l'évolutions à venir du DUT et des LP**.

**Naturellement**, des **évolutions sont nécessaires** pour continuer à être en adéquation avec les besoins du monde professionnel. Ainsi, le **surcroît de travail administratif** (suivi des étudiants, ouverture de formations par apprentissage, processus qualité, etc..) et de suivi de projets, de stages, d'alternants nécessitent des **forces supplémentaires en personnel enseignant et technique** et cela même si le taux d'encadrement du département peut paraître normal dans la situation actuelle. En effet celui-ci ne prend en compte que les charges entrant dans le service statutaire des E & EC du département (CM, TD et TP)

Au département GB de l'IUT de Montpellier-Sète, comme au niveau national, **les moyens financiers attribués sont insuffisants** et n'évoluent pas en proportion de **l'augmentation des coûts de formation**. Nous faisons face à un besoin de renouvellement de matériel permettant le maintien d'un enseignement de qualité. De plus, **l'augmentation continue des coûts des réactifs et consommables** dans le domaine de la biologie moderne devient insupportable en l'état, conduisant à transformer certains TP en « TP secs » par manque de moyens. Enfin, depuis ces 5 dernières années une dynamique d'innovation pédagogique s'est installée, sûrement consécutif à un rajeunissement de l'équipe pédagogique et technique. **Il faut saisir cette opportunité en l'accompagnant de moyen pour maintenir l'excellence de nos formations.**

FORCES	FAIBLESSES
<p><u>Institutionnel</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Réseau national</li> <li>• Image de marque</li> <li>• Proximité avec le monde de l'entreprise</li> <li>• Taille humaine</li> <li>• « Un temps d'avance »</li> <li>• Qualité d'enseignement universitaire reconnue et plébiscitée par les entreprises depuis plus de 40 ans</li> </ul> <p><u>Locaux et matériels</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Remise aux normes H&amp;S grâce à ingénieur H&amp;S</li> </ul> <p><u>Offre de formation</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diversité et complémentarité (3 DUT &amp; 3 LP)</li> <li>• Professionnalisation</li> <li>• Diversité des débouchés</li> <li>• Volonté constante d'être en phase avec la réalité</li> <li>• Offre de mobilité internationale</li> </ul>	<p><u>Institutionnel</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Difficulté à communiquer avec l'extérieur (entreprises, lycées, etc.)</li> <li>• Perte du lien avec le monde professionnel</li> </ul> <p><u>Locaux et matériels</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bâtiment vieillissant &amp; nombreux travaux de rénovation à prévoir/planifier/financer</li> <li>• Vétusté de nombreux matériels</li> </ul> <p><u>Pédagogie</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Beaucoup de présentiel pour les étudiants, formation chargée en heures -&gt; risque d'inadéquation avec les publics reçus et à venir</li> <li>• Peu de développement de la pédagogie par projet.</li> <li>• Manque de transdisciplinarité -&gt; pas assez de doubles compétences actuellement très</li> </ul>

<p><u>Pédagogie</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Des modes pédagogiques diversifiés (Peer Tutos)</li> <li>• Capacité à monter des filières</li> <li>• Encadrement &amp; expérience</li> <li>• Interactions riches avec les étudiants, BDE très dynamique</li> <li>• Projet Voltaire pour la remise à niveau en Français</li> <li>• Spécificité et pluri-disciplinarité de l'option ABB -&gt; bonne insertion pro + poursuites d'études dans les divers domaines de la biologie</li> <li>• Acquisition d'une bonne méthode de travail -&gt; très bons résultats dans les poursuites d'étude (prépa ATS, bon taux de réussite au concours C2)</li> </ul> <p><u>GRH</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mixité du corps enseignant</li> <li>• Esprit collectif</li> <li>• Équipe technique dévouée et très efficace</li> <li>• Dynamisme de l'équipe pédagogique prête à s'investir dans de nouveaux projets et la mise en place de nouveaux enseignements</li> </ul> <p><u>Recrutement</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre de candidatures et d'étudiants</li> <li>• Taux de sélection -&gt; niveau en sortie élevé</li> <li>• Qualité des poursuites d'études</li> <li>• Insertion professionnelle</li> </ul> <p><u>Environnement</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Interactions avec les autres départements</li> <li>• Accès à un FabLab (Ob'iLab)</li> <li>• Forts liens avec l'environnement scientifique local</li> <li>• Accessibilité à de nombreux plateaux techniques</li> <li>• Plateau de génomique &amp; transcriptomique</li> </ul>	<p>recherchées par les industriels (agro alim/chimie, agro alim/info ?)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Majorité de poursuites d'études dans des filières universitaires longues (peu d'écoles d'ingénieurs) -&gt; risque de désaffection au profit de filières universitaires plus classiques qui conduisent aux mêmes débouchés avec moins d'efforts ?</li> <li>• Modèle pédagogique à faire évoluer (CM, TD, TP)</li> <li>• Difficulté à développer de nouvelles pédagogies par manque de moyens</li> </ul> <p><u>Offre de formation</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Positionnement de l'OF (Bac+2 / Bac +3)</li> <li>• Offres d'emplois de niveau DUT non pourvues</li> <li>• Équilibre entre insertion professionnelle et poursuites d'études</li> <li>• Risque de transformer le DUT GB en prépa</li> <li>• Disparition de nombreuses formations courtes</li> </ul> <p><u>GRH</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Faiblesse des moyens humains par rapport aux missions et aux ambitions</li> </ul> <p><u>Recrutement</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre de dossiers</li> <li>• Faiblesse des viviers de Bac technologiques</li> <li>• Peu d'étudiants étrangers accueillis</li> </ul> <p><u>Environnement</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Faiblesse des moyens financiers par rapport aux besoins et ambitions</li> <li>• Réseau des anciens trop peu exploité</li> <li>• Circulation de l'information difficile en interne car</li> </ul>
<b>OPPORTUNITES</b>	<b>MENACES</b>
<p><u>Institutionnel</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Repositionnement du DUT (180 ECTS)</li> <li>• Réforme de la formation professionnelle et formations courtes</li> <li>• Développement de partenariats</li> <li>• Positionnement de l'IUT dans l'OF de l'UM</li> </ul> <p><u>Pédagogie</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Développer les pédagogies alternatives</li> <li>• FTLV : Formations courtes, VAE/VAP</li> </ul> <p><u>Environnement</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ouverture du département vers les autres départements de l'IUT-MS</li> <li>• Collaborations scientifiques facilitées dans le domaine de la santé vu l'environnement local (beaucoup de labo de recherche + tradition médicale)</li> <li>• Dynamique de recherche locale</li> <li>• Proximité du CHU (pour ABB et Diet)</li> <li>• Création d'un plateau d'analyses biologique sur le CHU</li> <li>• Le secteur de l'IAA est le 1<sup>er</sup> secteur industriel français, européen et régional (45 000 actifs répartis sur l'Occitanie avec plus de 7 200 entreprises)</li> <li>• Besoin accru en qualification dans l'ensemble des métiers des IAA et plus particulièrement en maintenance, qualité et R&amp;D.</li> <li>• IAA, secteur en pleine mutation, au cœur d'enjeux majeurs en termes de réduction d'impact environnement et de sécurité du consommateur – besoin de regagner la confiance des consommateurs</li> </ul>	<p><u>Institutionnel</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Repositionnement du DUT (180 ECTS)</li> <li>• Réforme de la collecte de la TA (ressources propres)</li> <li>• Positionnement des IUT (BTS – Bachelors – Classes Prépas)</li> </ul> <p><u>Pédagogie</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Adaptation du niveau Bac/PPN</li> </ul> <p><u>Gestion</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Augmentation des coûts de formation par la technologie -&gt; les formations doivent faire face à une réalité économique.</li> <li>• A budget de fonctionnement constant, les formations doivent composer avec par ex. les nouvelles techniques analytiques de pointe, qui entraînent des coûts de TP exponentiels.</li> <li>• Comment conserver l'excellence de nos formations dans le domaine des techniques analytiques à coût constant ?</li> </ul> <p><u>GRH</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lassitude / Saturation des équipes pédagogiques et techniques</li> <li>• Surcharge de tâches administratives</li> </ul> <p><u>Recrutement</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Quotas de bac Technos</li> <li>• Perte de la maîtrise du recrutement (ParcourSup)</li> <li>• Diminution des bac technos (problème de vivier)</li> </ul> <p><u>Environnement</u></p>

<ul style="list-style-type: none"><li>• Forte identité territoriale qui se développe, importance de la recherche académique dans le domaine bio et agri- agro en Occitanie : les E/C qui enseignent dans nos formations → transfert d'innovations technologiques vers la société qui passe par nos étudiants</li><li>• Réseau des anciens</li><li>• Bâtir des filières avec les composantes de l'UM.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Faiblesse de l'industrialisation locale dans le secteur de la santé (ex : Sanofi réduit fortement le personnel), qui limite le nombre de collaboration possibles avec des partenaires industriels voire sur les secteurs R&amp;D qui se limitent à des « start-ups ».</li><li>• Diminution du nombre de contacts et de collaboration extérieures avec les professionnels « privés »</li><li>• Création de formations à Bac+2 concurrentes à proximité</li></ul>
--	---

## 2- Perspectives du département à 5 ans et leur articulation avec le projet de l'IUT

Le département GB a été créé en 1970, à l'aube de ses 50 ans il accuse le poids des ans. Il est maintenant confronté aux évolutions importantes en termes de PPN qui arrivent (DUT en 180 ECTS, disparition des LPs ?). Il faut rajouter à ces deux constats la **dynamique des équipes pédagogiques et techniques** qui permettent d'envisager de **nombreux projets**. Une seule contrainte de taille sera à faire sauter : **l'aspect budgétaire**. Sans crédits supplémentaire le niveau d'excellence de nos formations ne pourra pas être maintenu.

Le département GB de l'IUT de Montpellier-Sète souhaite s'engager dans une **démarche de modernisation** : modernisation de **l'appareil de formation** (locaux et instruments), de ses **pratiques** (pilotage), de sa **pédagogie** et de ses **liens avec le tissu socio-économique**. Cela passera par des actions prioritaires comme :

- La **réhabilitation** des locaux vétustes encore trop nombreux,
- La **rénovation** de nos outils numériques (changement d'ordinateurs, mise en place de TBI, achat de tablettes),
- Le développement d'une **offre de formation à destination des entreprises** afin de générer des ressources propres,
- Des actions fortes dans le domaine de **l'innovation pédagogique** : nouvelles formes d'apprentissage, nouveaux locaux, nouveaux appareils et formation des équipes.
- Une réflexion sur des **mutualisations possibles entres options**,
- Un travail d'**accompagnement** des équipes pour le changement de PPN, avec organisation d'un séminaire et formation à la **démarche et l'approche par compétences**.
- La mise en place d'une démarche pro-active de ré-appropriation du tissu socio-économique : **communication auprès des partenaires professionnels**, mobilisation des **réseaux d'anciens**, mentoring, etc.. afin de re-créeer les liens avec le monde professionnels,
- L'installation de **conseils de perfectionnement** au niveau du DUT1 et des trois options : ABB, IAB et Diététique,
- La **formalisation de nos processus** afin de faciliter la gestion courante du département, cet aspect permettra de s'inscrire dans la démarche qualité ISO9001 portée par la direction de l'IUT-MS,
- Le **déploiement d'un système d'information au niveau du département** afin de faciliter son pilotage.

Dans le domaine de la **formation tout au long de la vie**, alors que l'on pouvait imaginer une dynamique pédagogique plus forte en direction de nouvelles actions de FC lié à un rajeunissement des équipes, au contraire, notre offre de formation courte a périclité. Cette diminution s'explique par le développement de l'apprentissage sur nos LP qui mobilise les équipes sur la recherche de terrains d'apprentissage et le suivi des apprentis ne laissant que peu de temps pour l'ingénierie pédagogique. Il faut donc **ré-équilibrer les activités apprentissage et formation continue** et **développer** notre offre de **formations courtes**.

**Concernant l'option IAB**, dans le contexte actuel des discussions autour de l'évolution du DUT et la réforme du PPN, le **projet pédagogique de l'option IAB** a pour objectif de renforcer la formation des élèves dans le domaine de **l'alimentation durable**. Il repose sur la mise en place d'**enseignements transdisciplinaires** entre **sciences des aliments, technologie alimentaire et physico-chimie et biochimie des aliments** permettant aux étudiants de **maîtriser les principaux procédés industriels de transformation et conservation** des aliments et de s'approprier des approches en plein essor dans le domaine de l'éco-conception de bio-produits et procédés. Cette démarche est guidée par les besoins du monde professionnel et la **nécessaire évolution des métiers de l'agro-alimentaire**. Il est à noter que le secteur agro-alimentaire reste le 1<sup>er</sup> secteur économique français (1<sup>er</sup> employeur de l'industrie manufacturière, 1<sup>er</sup> chiffre d'affaire - 370 milliards d'€, 6<sup>e</sup> exportateur mondial (chiffres INSEE 2014). C'est un secteur qui a plus que besoin de formations de qualité. Au-delà des **connaissances fondamentales disciplinaires** (génie des procédés alimentaires, biochimie, microbiologie) qui restent un socle de connaissances et compétences pour nos futurs diplômés, l'objectif sera d'initier nos étudiants dans le cadre de module transversaux à des aspects tels que :

- la virtualisation de procédés, la modélisation, la responsabilité sociale,
- *les innovations pour accélérer la transition vers une alimentation durable (nourrir l'avenir)*
- l'impact des nouveaux comportements des consommateurs (vegan, flexivore, le sujet du trop healthy, orthorexie, ...) sur les pratiques industrielles du futur
- challenges environnementaux et comment les IAA doivent y faire face, notamment, alternatives au plastique

Cette démarche s'appuiera sur **l'enseignement par la technologie** qui a fait le succès des IUT et qui est un atout majeur pour l'insertion professionnelle de nos jeunes diplômés, et dans le cadre de **TP « projet »** dédiés qui seront à construire dans le cadre du remaniement de la formation (perspective d'un DUT en 3 ans), en intégrant bien sûr les cursus de 1<sup>er</sup> et 2<sup>e</sup> année (DUT) mais aussi de 3<sup>e</sup> année (LP). Cet enseignement transdisciplinaire s'appuiera sur les outils disponibles à l'IUT tels que la Halle de Technologie inter-départements 'Ob.iLab' ou encore la **micro-brasserie connectée** (en cours d'acquisition) qui pourra devenir un lieu d'expérimentation technologique et d'échanges entre étudiants de l'IUT autour de projets communs fortement structurants mêlant sciences biotechnique, design, sciences économique, sciences sociales dans une volonté de **décloisonnement disciplinaire** ... Les potentialités quasi illimitées des derniers progrès de la science et de la technologie, notamment dans le domaine **des technologies du numérique**, permettent aujourd'hui de faire entrer les IAA et dans **l'ère du numérique**. Ce tournant vers le digital devra être une étape clef de la future formation IAB. Cet enseignement transversal sera à construire dans une approche par **bloc de compétences** (en cours actuellement au sein de l'équipe pédagogique de l'IUT de Montpellier) de manière à mieux préparer nos étudiants à leur futur métier. Le rôle du projet tuteuré au sein de la formation de nos étudiants de 2<sup>ème</sup> année serait renforcé en y intégrant des disciplines tels que le GIA, le développement durable, de l'économie-gestion.

Le projet à plus long terme sera de positionner la formation de DUT option IAB comme **formation d'excellence en agro-alimentaire** en l'intégrant au même titre que les formations à Bac + 5, dans des projets structurants autour de l'alimentation durable (Instituts de Convergence, Erasmus+ KA2 Strategic Partnership, etc.)

**Concernant l'option ABB** : des évolutions concernant le contenu pédagogique sont à programmer. Poursuivre l'équipement des plateaux existants et s'adapter aux besoins du mode du travail et à l'évolution des techniques. Cela implique une **modernisation de certains locaux et de l'équipement qu'ils contiennent** : développement de la salle de culture cellulaire, permettant un travail individuel plus facile, **réfection de la salle de pharmacologie** permettant la réalisation de travaux pratiques d'expérimentation animale dans de bonnes conditions,

équipement de la salle de Biochimie/technique analytique, poursuite de l'équipement de la salle de TP d'histologie (microtomes principalement et matériel audiovisuel = scanner de lames, caméra et vidéoprojecteurs). En parallèle il faudra poursuivre et développer les collaborations avec des plateformes, permettant à nos étudiants d'utiliser du matériel à la pointe (spectromètres de masse, cytomètres, autres...)

Concernant la pédagogie, nous nous engagerons sur une **modification des approches** afin de nous adapter à l'évolution des publics accueillis :

- Développement des **projets tuteurés sous forme d'une activité de projet « vraie »** impliquant une démarche plus active des étudiants, une meilleure transdisciplinarité et un développement de contacts avec le monde du travail (implication de commanditaires extérieurs) et améliorant leur autonomie. Ce type de projet transdisciplinaire sera avantageusement amélioré par une collaboration entre le département GB et les autres départements de l'IUT.
- **Développement de nouvelles pédagogies** dans lesquelles l'étudiant est plus actif dans l'acquisition des savoirs et des compétences : classe inversée, apprentissage par le jeu, pédagogie impliquant des projets transdisciplinaires, pédagogie impliquant beaucoup plus l'outil numérique et informatique et les plateformes de type moodle. (Exemple : numérisation de lames de microscopes et utilisation de lames scannées pour des « TP secs » dont le contenu est basé sur des observations microscopiques). Cela impliquerait le développement des postes informatiques dans les salles de TP de manière plus importante.
- **Adaptation des modes d'évaluation**, basés beaucoup plus sur les compétences : savoirs, savoir-faire et savoir être. Modification également du mode d'évaluation afin de diminuer la charge de travail de l'étudiant et lui permettre une meilleure implication dans des projets transversaux.

## Partie 3 : Annexes

### 1) Besoins en investissements sur les 3 prochaines années

<b>Besoins en investissement sur les 3 prochaines années – Dpt GB – IUT-MS</b>			
<b>Intitulé</b>	<b>Montant</b>	<b>Intitulé</b>	<b>Montant</b>
Système d'acquisition pour Gels BET et WB	30 000 €	LED pour culture végétale	3 500 €
Sorbonnes + meubles	40 000 €	AquaPen	2 500 €
Armoires de sécurité	8 000 €	Vidéo-Projecteurs (8x)	4 000 €
Appareils de Kjeldhal	20 000 €	pHmètres, conductimètres	5 000 €
Hottes de sécurité	8 000 €	Chauffes-Ballons	2 000 €
Laveur pour cages	15 000 €	Pompes péristaltiques (3x)	7 500 €
Achat de Microtomes	30 000 €	Spectrophotomètres (4x)	30 000 €
Station d'enrobage	13 000 €	Polarimètre	2 000 €
Microscope trinoculaire	5 000 €	FiberTec	10 000 €
Scan 500 compteur de colonies	7 500 €	Balance de précision	1 000 €
Système Flexipump	4 000 €	Mini-Pompes à vide (2x)	1 500 €
Appareils de Physiologie numérique (4x)	25 000 €	Étuve matière sèche	5 000 €
Ordinateurs (40x)	30 000 €	Centrifugeuse	25 000 €
Tableaux blancs interactifs (x3)	25 000 €	Chaises mobiles (52x)	15 000 €
Tableaux Blancs (18x)	7 500 €	Mobilier de Laboratoire	10 000 €
Tables mobiles (52x)	15 000 €	Appareil de CPG	30 000 €
Étuve pour Drosophiles	5 000 €	Évaporateur sous azote	3 000 €
<b>Montant total d'investissement nécessaire : 325 500 €</b>			

### 2) Sujets de « peer-tutos »

<b>Sujets de « peer-tutos » - Année 2019-20</b>	
<b>Biochimie &amp; Biologie Moléculaire</b>	<b>Microbiologie</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Phospholipides et cholestérol : les points forts des membranes cellulaires</li> <li>• Protéines membranaires : structure, adressage à la membrane</li> <li>• Du glucose aux polysides : ex de la cellulose</li> <li>• Du glucose aux polysides : ex de la cellulose</li> <li>• Qui a volé les paires de bases ? Identification d'un clone recherché par analyse de produit de digestion enzymatique</li> <li>• Des acides gras aux triglycérides : la masse grasseuse passée au crible</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prélèvement d'une culture sur milieu solide et en milieu liquide</li> <li>• Réalisation d'une coloration de Gram (utilisation du microscope)</li> <li>• Ensemencement de milieux solide d'identification (VF, milieu en culot, milieu en pente et culot, stries sur gélose)</li> <li>• Réalisation de tests d'orientation rapide (oxydase et catalase)</li> <li>• Ensemencement d'une galerie miniaturisée</li> <li>• Lecture des différents milieux utilisés dans l'identification des caractères relatifs aux bactéries</li> </ul>

### 3) Exemples de Projets tuteurés

#### a. ABB entre 2015 et 2017

Exemples de projets tuteurés, option ABB, 2015-2017	
Sujet	Tuteur
Recherche de mutations dans les tumeurs par NGS	T. Commes (IRBM)
Cribrages cellulaires automatisés de banques siRNAs par robotisation	J. Bellis (MRI)
Diagnostic prénatal non invasif par NGS	A. Boureux (IRBM)
Identification bactérienne par spectrométrie de masse MALDI TOF	M. Larroque (IRCM)
Diagnostic des hémopathies par cytométrie en flux	C. Bret (CHU)
Analyse du transcriptome dans le Myélome Multiple : Signatures pronostiques et théranostiques	J. Moreaux (CHU)
Les "Tissue Micro Arrays" en anatomopathologie	F. Bernex (RHEM)
Détermination de la résistance du VIH aux antirétroviraux par séquençage selon la méthode de Sanger	M. Segondy (CHU)
Visualisation et étude des structures anatomiques crâniennes internes chez les primates par microtomographie rayon X	R. Lebrun (ISEM)
Technique de microscopie confocale	S. De Rossi (MRI)
Visualisation des flux calciques dans la cellule par la technique de Gcamp	V. Compan (IGF)
Recherche et validation de biomarqueurs par spectrométrie de masse	S. Urbach (IGF)
analyse de l'ADN par électrophorèse capillaire	F. Lionneton (IGMM)
Production de virus bactériophages pour la phagothérapie	C. Le Henaff le Marec, (ENSCBP)
Hybridation in situ sur l'organisme entier (zebrafish)	A. Faucherre (IGF)

Exemples de projets tuteurés, option ABB, 2015-2017	
Sujets	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Characterization of ERG, AR and PTEN Gene Status in Circulating Tumor Cells from Patients with Castration-Resistant Prostate Cancer"</li> <li>Glutamate Decarboxylase-Dependent Acid Resistance in Brucella spp.: Distribution and Contribution to Fitness under Extremely Acidic Conditions</li> <li>"HTLV-1-induced leukotriene B4 secretion by T cells promotes T cell recruitment and virus propagation"</li> <li>Negatively charged residues of the segment linking the enzyme and cytolysin moieties restrict the membrane-permeabilizing capacity of adenylate cyclase toxin</li> <li>"New selective glucocorticoid receptor modulators reverse amyloid-b peptide induced hippocampus toxicity"</li> <li>"Neuronal P2X7 receptor-induced reactive oxygen species production contributes to nociceptive behavior in mice"</li> <li>Tumour blood vessel normalisation by prolyl hydroxylase inhibitor repaired sensitivity to chemotherapy in a tumour mouse model</li> <li>Lactobacillus plantarum strain maintains growth of infant mice during chronic undernutrition</li> <li>Abnormally High Expression of Proteasome Activator in Thyroid Neoplasm</li> <li>Characterization of a Novel Thyroid Hormone Receptor a Variant Involved in the Regulation of Myoblast Differentiation</li> <li>Calcineurin Interacts with the Serotonin Transporter C-Terminus to Modulate Its Plasma Membrane Expression and Serotonin Uptake</li> <li>The CRISPR/Cas9 System Facilitates Clearance of the Intrahepatic HBV Templates In Vivo</li> <li>Expression of RhoB in the developing Xenopus laevis embryo</li> </ul>	

## b. Industries Alimentaires et Biologiques : CollaBeer

<b>Projet tuteuré IAB – Travail collaboratif inter-département (CollaBeer)</b>		
<b>Département</b>	<b>Participants</b>	<b>Actions</b>
<b>GB</b>	<b>2<sup>ème</sup> année IAB</b>	Choix des recettes sur le thème imposé et fabrication des bières (400L), recherche des financements.
<b>GB</b>	<b>licence pro Alipack</b>	Conception de l'emballage secondaire, respect des normes techniques et environnementales, réglementation sur l'étiquetage
<b>Chimie</b>	<b>2<sup>ème</sup> année</b>	Aspects analytiques (dosage des nitrates, flavonoïdes, HAP, pesticides) et caractérisation des profils aromatiques Modélisation du procédé (dimensionnement et optimisation de la production).
<b>TC</b>	<b>1<sup>ère</sup> année LP Alternance</b>	Conception du dossier Marketing notamment le choix d'un nom de marque et tous les visuels, logos, étiquettes, affiches) présentation d'une action de sensibilisation aux dangers de l'alcool Le groupe d'étudiant de LP (Alternance) gère l'ensemble de la communication du projet Colabeer
<b>GEA</b>	<b>1<sup>ère</sup> année</b>	Analyse de coût, business plan ...
<b>GEII</b>	<b>2<sup>ème</sup> année</b>	Fabrication de sondes embarquées afin de suivre le procédé en temps réel sur certains paramètres clés
<b>UM</b>	<b>licence pro PAC</b>	Aide à la conception de l'arôme Rose (Bière « Douce épine » 2016 2017) et arôme Ananas (Bière des paillottes 2018 2019 « acidulée »)

## c- Projets tuteurés option Diététique

<b>Projets tuteurés, option Diététique</b>		
<b>Année</b>	<b>Titre du projet</b>	<b>Structure partenaire</b>
<b>2016-2017</b>	Introduction des allergènes chez le nourrisson	Clinique St Roch
	Alimentation des populations précaires	IRD
	Prise de poids chez les patients traités sous neuroleptiques	CHU Montpellier
	Lait de vache et alternatives	CHU Montpellier
	Les troubles de l'oralité chez l'enfant	CHU Montpellier
<b>2017-2018</b>	Enfants atteints de mucoviscidose	CHU Montpellier
	Lumière sur les glucides : élaboration d'un guide pour les diététiciennes en restauration collective	Institut des Sciences de l'Évolution
	Alimentation et astuces chez un enfant atteint du syndrome de Willi-Prader	CHU Montpellier
	Promotion de la santé par l'alimentation auprès des enfants	Ligue contre le Cancer
<b>2018-2019</b>	Cuisiner au micro-onde : 35 petits plats simples et sains	Service de Médecine Préventive (UM)
	Livret de recettes et conseils alimentaires pour la population maghrébine et gitane	Centre Spécialisé Obésité (CHU Montpellier)
	Création d'un outil pédagogique « ado-responsable » sur l'alimentation végétarienne	Association MIAMUSE
	Création d'un carnet de recettes éco-responsable pour la restauration collective	Association MIAMUSE
	Création d'un imagier alimentaire par tranches d'âge en pédiatrie	Centre Spécialisé Obésité (CHU Montpellier)
Page Facebook nutrition pour les étudiants	Service de Médecine Préventive (UM)	

#### 4) Stages en entreprise

##### a. Pour l'option Analyses Biologiques et Biochimiques

Stages en entreprises – Option ABB – 2018-19	
Entreprise	Sujet de Stage
Pierre Fabre Dermo-Cosmétique	Développement technologique de la quantification d'espèces bactériennes et fongiques par ddPCR
Laboschambéry Laboratoire du Médipôle de Savoie	Diagnostic de la maladie de Lyme
INSERM	Association thérapeutique pour le traitement du cancer du pancréas
INSERM U1183	Caractérisation de cellules souches neurales issues d'iPSC de patients atteints de la maladie d'Alzheimer
EFS occitanie	Allo-immunisation foeto-maternelle
Laboratoire Départemental Vétérinaire de l'Hérault	Confirmation d'une méthode PCR temps réel pour le diagnostic et le suivi de l'infection par <i>Pasteurella multocida</i> dans les populations d'albatros des terres australes et antarctiques françaises

Stages en entreprises – Option ABB – 2017-18	
Entreprise	Sujet de Stage
Inserm DR Lyon	Caractérisation d'un modèle murin de myopathie à core
CIRAD	Impact de la salive de la tique tropicale <i>Amblyomma variegatum</i> sur le développement intracellulaire de la bactérie intracellulaire <i>Ehrlichia ruminantium</i> .
CNRS LBCMCP	Etude des mécanismes de réparation des cassures de l'ADN ribosomique
IRD	<i>E. coli</i> impliqués dans les UTI
Scanelis	Recherche de mycobactéries dans des LBA
Inserm Lyon	Caractérisation d'un modèle murin de myopathie à core

Stages en entreprises – Option ABB – 2016-17	
Entreprise	Sujet de Stage
SELARL BIOPOLE	Intérêt et possibilité d'accréditation Accelerate
Suez eau France	Optimisation des traitements sur les installations SBI du haut service
HORIBA ABX SAS	Suivi du process de contrôle qualité d'un nouveau lot de réactif
INSERM Centre de Biochimie Structurale	Recherche d'inhibiteurs de NAD-kinase: une cible en thérapies anticancéreuse et anti-infectieuse
Laboratoire biolaboplus	Domaine bactériologie
SELARL BIOPOLE	Intérêt et possibilité d'accréditation Accelerate

##### b. Pour l'option Industries Alimentaires et Biologiques

Stages en entreprises – Option IAB	
Entreprise	Sujet de Stage
Limagrain Céréales Ingrédients	Mise en conformité des dossiers fournisseurs (et produits) suite à la révision de l'analyse de risque
Brasserie des Garrigues	Déglutinisant de bière et contrôle de l'absence de gluten pour la mise en place du label "sans gluten"
Nutergia	Qualification des matières premières et gestion d'une échantillothèque d'un service R&D
Markal	Mis à jour HACCP
François Doucet confiseur	Mise en place de documents du système de management de la qualité dans le cadre de la mise en place du référentiel IFS
LCB Cosmétique	Fabrication, conditionnement et étiquetage de produits cosmétiques bio

### c. Pour l'option Diététique

<b>Stages en restauration collective – option Diététique</b>	
<b>Exemples de lieux de stage</b>	<b>Type de structure</b>
Centre hospitalier de Narbonne	Unité de Production Culinaire
Compass Group France Scolarest	Cuisine centrale
SODEXO	Restaurant d'entreprise Thalès
SAS Languedoc Restauration	Restaurant du personnel de l'Université de Montpellier
Agglomération du Pays de l'Or	Cuisine centrale

<b>Stages thérapeutiques – option Diététique</b>	
<b>Exemples de lieux de stage</b>	<b>Type de structure</b>
CHRU de Montpellier	Hôpital
Clinique du Manoir en Berry	Clinique
Institut Saint Pierre	Établissement pédiatrique de Soins de Suite et de Réadaptation
AIDER SANTE	Centre de Dialyse
Centre Michel Barbat	Établissement de Soins de Suite et de Réadaptation
Institut du Cancer de Montpellier	Centre de Soins en Cancérologie

<b>Stages optionnels – option Diététique</b>	
<b>Exemples de lieux de stage</b>	<b>Sujets de stage</b>
Centre sportif Quercus (Grabels)	Mise en place d'une diététique adaptée chez le sportif
Clinique Princess (Pau)	Atelier diététique "découverte de l'alimentation" pour les patients souffrant de troubles métaboliques
Polyclinique Côte Basque Sud (St Jean de Luz)	Améliorer le dépistage de dénutrition en chimiothérapie
Cuisine centrale de la Mairie de Tarbes	Promotion d'une alimentation équilibrée au sein d'un restaurant d'entreprise
CH de Bagnols sur Cèze	Conseils alimentaires pour les patients souffrant de troubles de la déglutition
La Cuisine Florian (Anduze)	Diminution du gaspillage alimentaire au sein d'une cuisine centrale
CREPS Centre-Val de Loire (Bourges)	Intervention collective auprès de cyclistes sur l'impact de l'alimentation sur les performances sportives
Centre Spécialisé Obésité (CHRU Montpellier)	Supplémentation vitaminique pour des adolescents en post-opératoire de chirurgie bariatrique
Foyer départemental de l'enfance et de la famille (Montpellier)	Alimentation des adolescents issus de milieux défavorisés

**PAGE DES VISAS ET SIGNATURES :**

A Montpellier, le

Le chef du département,  
Emmanuel Vignal

A été présenté au  
Conseil de l'IUT : le 15 mai 2019

A été présenté à la CFVU ou au CAC : le 19 juin 2019

A été présenté au Conseil d'Administration : le 17 juin 2019

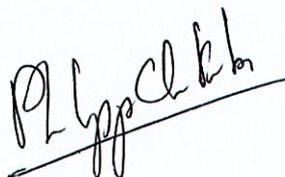
A Montpellier, le 12 mai 2019

Le directeur de l'IUT,



A Montpellier, le 12 mai 2019

Le président du Conseil de l'IUT,



A Montpellier, le 18 juin 2019

Le président de l'université,

