



# Département GBA



UNIVERSITÉ  
DE MONTPELLIER

*GENIE BIOLOGIQUE  
ET  
AGROALIMENTAIRE*

Programme des  
*Enseignements*

*2018-2019*

**POLYTECH MONTPELLIER**

Département GBA

Place Eugène Bataillon

34095 MONTPELLIER cedex 5

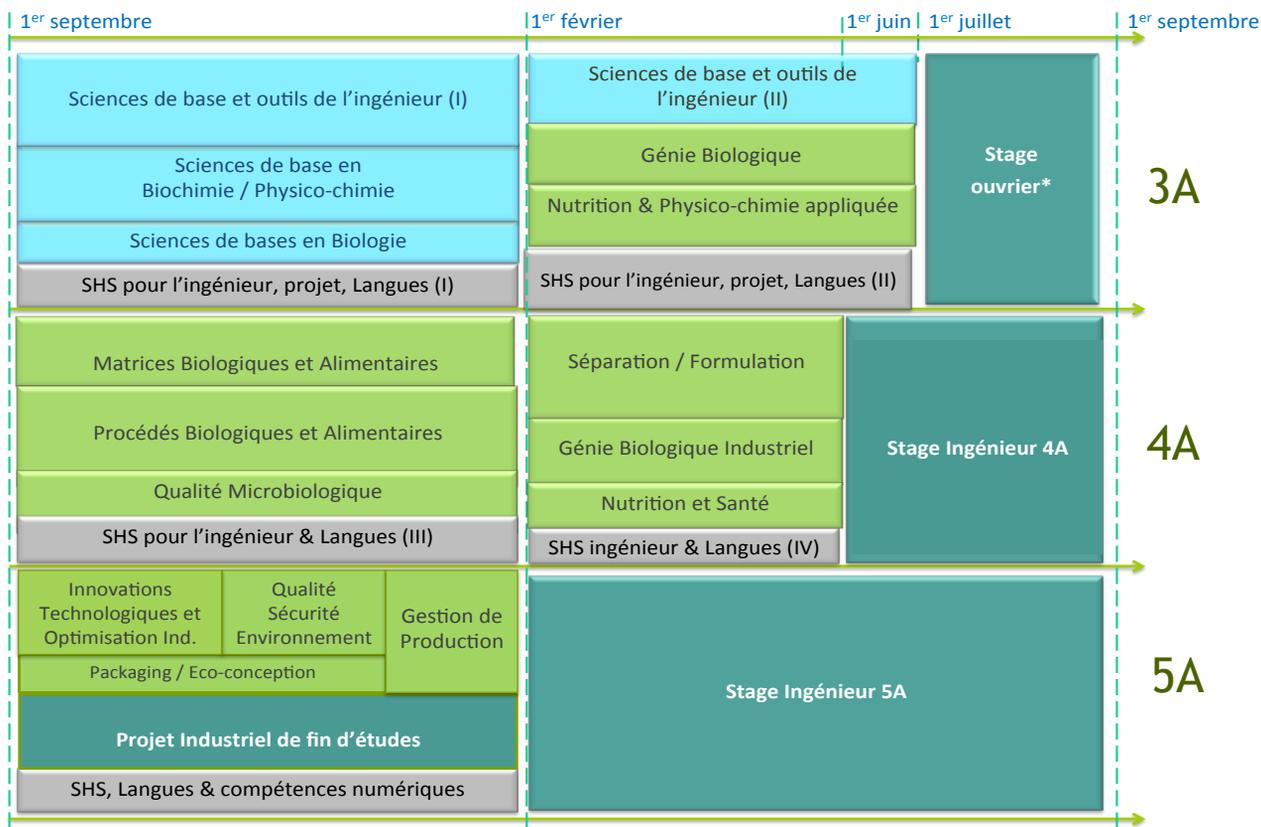
Tél : 04.67.14.35.37 Fax : 04.67.14.45.14

[elisabeth.caudet-roige@umontpellier.fr](mailto:elisabeth.caudet-roige@umontpellier.fr)

<http://www.polytech.univ-montp2.fr>



## Répartition des enseignements sur les 3 années de formation et par semestre



\* Stage non obligatoire mais fortement recommandé

SHS : Sciences Humaines et Sociales pour l'ingénieur

Unité d'enseignement



## II- Programme des enseignements

La formation ainsi que chaque Unité d'Enseignement (UE) sont évaluées par TOUS les étudiants de Polytech de façon individuelle et anonyme (intranet Polytech).



Evaluation de la formation

Evaluation des enseignements

### II-1 Programme des enseignements GBA3 : SEMESTRES 5 et 6

Responsable pédagogique / directrice des études : **Delphine Espi**

## SEMESTRE 5

UE / ECUE	Code UE	Code ECUE	Responsable ECUE	ECTS	CM	TD	TP	CM/ TD	THE
<b>Sciences de l'Ingénieur 1</b>	<b>XGBA50B</b>		<b>M-P. Belleville</b>	<b>10</b>	<b>82</b>	<b>54</b>	<b>15,5</b>	<b>0</b>	<b>85</b>
Bases Maths/Phys/Phénomènes de transfert		X5S601A	M-P. Belleville	4	42	18	4		35
Statistiques - métrologie		X5S502	D. Espi	1,5	12	15			15
Passeport informatique		X5S503	A. Pinlou	1	4		1,5		15
PassInfo (référentiel)		X5S503A	A. Pinlou						
Mécanique des fluides et Rhéologie		X5S505A	C. Pochat	3,5	24	21	10		20
<b>Sciences de base Biochimie / Physico-chimie</b>	<b>XGBA51A</b>		<b>P. Chalier</b>	<b>10</b>	<b>67,5</b>	<b>45</b>	<b>31,5</b>	<b>0</b>	<b>85</b>
Biochimie : bases et expérimentation		X5S511B	P. Chalier	2,5	18		31,5		35
Glucides et lipides		X5S512	P. Chalier	1	6	4,5			10
Protéines et enzymes		X5S513	S. Marchesseau	2	13,5	10,5			15
Chimie des solutions et électrochimie		X5S514A	V. Mora	2,5	10,5	22,5			15
Spectrométrie et chromatographie		X5S515	S. Marchesseau	2	19,5	7,5			10
<b>Sciences de base Biologie</b>	<b>XGBA52A</b>		<b>A. Fontana</b>	<b>5</b>	<b>28,5</b>	<b>7,5</b>	<b>28</b>	<b>0</b>	<b>25</b>
Microbiologie		X5S520A	A. Fontana	3,5	13,5	6	24,5		5
Biologie/Biologie moléculaire/Biotechnologie		X5S521A	A. Fontana	1,5	15	1,5	3,5		20
<b>Sciences Humaines et Sociales, Projet &amp;</b>	<b>XGBA53A</b>		<b>F.Viart/ C.Seguín</b>	<b>5</b>	<b>16,5</b>	<b>40,5</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>55</b>
Projet étude consommateur		X5S530A	S. Marchesseau	1	1,5		3		20
Env. économique des entreprises		X5S531	C. Breton	2	15	7,5			15
Prépa TOEIC		XT3CAN	C. Seguin	0		4,5			
Anglais		X5S532A	C. Seguin	2		28,5			20
<b>Total S5</b>				<b>30</b>	<b>170,5</b>	<b>147</b>	<b>78</b>	<b>0</b>	<b>250</b>

#### Nomenclature :

UE : Unité d'Enseignement

ECTS : European Credit Transfer System

CM: Cours magistraux ; TD : Travaux dirigés ; TP : Travaux pratiques

S5 : semestre 5

THE : travaux hors encadrement, estimation du travail minimum que l'étudiant doit fournir hors présentiel.

UE / ECUE	Code UE	Code ECUE	Responsable ECUE	ECTS	CM	TD	TP	CM/TD	THE
<b>Sciences de l'Ingénieur 2</b>	<b>XGBA60A</b>		<b>J. Fortin</b>	<b>8</b>	<b>39</b>	<b>39</b>	<b>13,5</b>	<b>9</b>	<b>50</b>
Modélisation - Bases de données - Collecticiels		X5S600A	A. Pinlou/J. Fortin	1,5	0	1,5	4,5	9	10
Analyse numérique		X5S500A	F. Courtois	1,5	10,5	7,5			12
Algorithmes - programmation		X5S501	A. Pinlou/J. Fortin	1,5	6	7,5	9		12
Thermodynamique appliquée		X5S602	F. Courtois	3,5	22,5	22,5	0	0	16
<b>Génie biologique</b>	<b>XGBA61</b>		<b>L. Preziosi</b>	<b>7</b>	<b>27</b>	<b>33</b>	<b>46,5</b>	<b>0</b>	<b>30</b>
Cinétiques biologiques		X5S610	L. Preziosi	4	15	21	36		15
Calcul de réacteur		X5S611	C. Strub/C. Faur	3	12	12	10,5		15
<b>Nutrition et Physico-chimie appliquée</b>	<b>XGBA62A</b>		<b>D. Gitenay</b>	<b>6</b>	<b>30</b>	<b>1,5</b>	<b>50,5</b>	<b>0</b>	<b>40</b>
Physiologie et métabolisme en nutrition humaine		X5S620A	D. Gitenay	4	30		16		20
Contrôle physico-chim. en laboratoire		X5S621A	V. Mora	2		1,5	34,5		20
<b>Sciences Humaines et Sociales, projet &amp; Langues</b>	<b>XGBA63A</b>		<b>F. Viart/C. Seguin</b>	<b>9</b>	<b>15</b>	<b>73,5</b>	<b>29,5</b>	<b>10,5</b>	<b>115</b>
Organisation et fonctionnement des entreprises		X5S630	C. Breton	2	15	7,5			10
L'entreprise et le droit		X5S631	C. Perret Ducray	1				10,5	5
Prépa TOEIC		XT3CAN2	C. Seguin			18			20
Anglais		X5S532B		1		15			
<b>Langues 2</b>				2		27			20
Espagnol		XS6ESP							
Allemand		XS6ALL							
Italien		XS6IT							
Français		XS6FR							
Arabe		XS6AR							
Chinois		XS6CHI							
Conduite de projet expérimental et communication		X5S632		D. Espi	3		6	29,5	
<b>STAGE 3A</b>	<b>XGBA64</b>								
<b>Stage</b>	<b>X5S633</b>								
<b>Total S6</b>				<b>30</b>	<b>111</b>	<b>147,0</b>	<b>140</b>	<b>19,5</b>	<b>235</b>

**Total des heures de formation en GBA3**

ECTS	CM	TD	TP	CM/TD	THE
60	281,5	294	218	19,5	485

**GBA3**  
**813 h**


(Harmonisation, 24h uniquement)

**Nomenclature :**

UE : Unité d'Enseignement

ECTS : European Credit Transfer System

CM: Cours magistraux ; TD : Travaux dirigés ; TP : Travaux pratiques

S5 : semestre 5

THE : travaux hors encadrement, estimation du travail minimum que l'étudiant doit fournir hors présentiel.

## II-2 Programme des enseignements GBA4 : SEMESTRES 7 et 8

Responsable pédagogique / directrice des études : **Delphine Gitenay**

## SEMESTRE 7

UE / ECUE	Code UE	Code ECUE	Responsable ECUE	ECTS	CM	TD	TP	CM/TD	THE
<b>Procédés biologiques et alimentaires</b>	<b>XGBA70A</b>		C. Cunault	11	52,5	52,5	51	0	85
Microbiologie Industrielle 1		X5S700A	B. Stenuit	2	12,0	10,5			20
Technologies alimentaires		X5S701A	C. Cunault	5,5	10,5	12,0	51		40
Stabilisation Procédés transformation		X5S702A	F. Courtois	3,5	30,0	30,0			25

<b>Matrices biologiques et alimentaires</b>	<b>XGBA71A</b>		D. Chevalier	7	51	10,5	35,5	0	70
Caractérisation		X5S710A	D. Espi	1,5		9	31		30
Conception		X5S710B	D. Chevalier	4,5	51		1,5		30
Visite d'entreprises		X5S711A	D. Chevalier	1		1,5	3		10

<b>Qualité microbiologique</b>	<b>XGBA72</b>		L. Preziosi	5	24	7,5	28	0	25
Contrôle et maîtrise de la qualité microbiologique		X5S720	L. Preziosi	5	24	7,5	28	0	25

<b>Sciences Humaines et Sociales &amp; Langues</b>	<b>XGBA73</b>		Ologeanu/ Seguin	7	10,5	94,5	0	0	60
Management de projet		X5S730	F. Viart	2	10,5	12,0			10
Insertion professionnelle		X5S731	J. Guillabert	2		22,5			15
Anglais		X5S732 B	C. Seguin	1		13,5			
Prépa TOEIC		XT4CAN1				19,5			20
<b>Langues 2</b>				2		27			15
Espagnol		XS7ESP							
Allemand		XS7ALL							
Italien		XS7IT							
Français		XS7FR							
Arabe		XS7AR							
Chinois		XS7CHI							
<b>Total S7</b>					<b>30</b>	<b>138</b>	<b>165,0</b>	<b>114,5</b>	<b>0</b>

### Nomenclature :

UE : Unité d'Enseignement

ECTS : European Crédit Transfer System

CM: Cours magistraux ; TD : Travaux dirigés ; TP : Travaux pratiques

S5 : semestre 5

THE : travaux hors encadrement, estimation du travail minimum que l'étudiant doit fournir hors présentiel.

## II-2 Programme des enseignements GBA4 : SEMESTRES 7 et 8

Responsable pédagogique / directrice des études : **Delphine Gitenay**

## SEMESTRE 8

UE / ECUE	Code UE	Code ECUE	Responsable ECUE	ECTS	CM	TD	TP	CM/ TD	THE
<b>Génie Biologique Industriel</b>	<b>XGBA80</b>		B. Stenuit	5	34,5	12,0	30,5	0	50
Microbiologie Industrielle 2		X5S800	B. Stenuit	2	13,5	12,0			20
Projet expérimental		X5S801	B. Stenuit	2			30,5		15
Biotechnologie appliquée		X5S802	C. Strub	1	21				15
<b>Séparation/Formulation</b>	<b>XGBA81</b>		L. Palmade	12	66,0	24,0	70,5	0,0	80
Séparation		X5S810	M-P. Belleville	4	18,0	18,0	12		20
Formulation		X5S811A	L. Palmade	5	48,0	6,0	16		20
Projets intégrés		X5S812	C. Cunault	3			42,5		40
<b>Nutrition et Santé</b>	<b>XGBA82A</b>		D. Gitenay	5	33	6	24	0	45
Physiologie et métabolisme en nutrition santé		X5S820A	D. Gitenay	4	33	6			30
Projet		X5S821	D. Gitenay	1			24		15
<b>Sciences Humaines et Sociales &amp;</b>	<b>XGBA83</b>		Rodhain/Seguin	3	0	55,5	0	0	30
Gestion d'entreprise		X5S830	F. Rodhain	1		22,5			10
Préparation TOEIC		XT4CAN2	C. Seguin			6,0			
Anglais		X5S831A	C. Seguin	2		27			20
<b>Stage 4A</b>	<b>XGBA84A</b>		M-P. Belleville	0	0	7,5	3	0	145
Stage suivi		X5S840A	M-P. Belleville			4,5	3		145
Stage		X5S840	M-P. Belleville	5		3,0			
<b>Total S8</b>				<b>25</b>	<b>133,5</b>	<b>105,0</b>	<b>128,0</b>	<b>0,0</b>	<b>350,0</b>

### Total des heures de formation en GBA4

ECTS	CM	TD	TP	THE
60	271,5	270	242,5	590

**GBA4**  
784h



#### Nomenclature :

UE : Unité d'Enseignement

ECTS : European Credit Transfer System

CM: Cours magistraux ; TD : Travaux dirigés ; TP : Travaux pratiques

S5 : semestre 5

THE : travaux hors encadrement, estimation du travail minimum que l'étudiant doit fournir hors présentiel.

## II-3 Programme des enseignements GBA5 : SEMESTRES 9 et 10

### SEMESTRE 9

Directrice des études 5<sup>ème</sup> année: Pascale Chalier

- Responsable ITOI : Innovations technologiques et Optimisation Industrielle : Pascale Chalier
- Responsable QSE : Qualité, sécurité, environnement : Alexandre Colas
- Responsable PROD : Gestion de production : Francis Courtois

UE communes - option ITOI & QSE	Code UE	Code ECUE	Responsable ECUE	ECTS	CM	TD	TP	CM/ TD	THE
<b>Sciences Humaines et Sociales &amp; Langues</b>	<b>XGBA94A</b>		P. Chalier	8	70,5	12	6	0	55
Management de la qualité SST		X5S940	C. Breton	1,75	3	7,5			5
Communication		X5S941		1,75	18	4,5			10
Droit du Travail		X5S942		1	10,5				5
Innovation durable et entrepreneuriat		XTSHS5		1,5	22,5				10
Prépa certif anglais 5e A		XT5CAN	C. Seguin			18			20
Documents numériques : Outils de gestion et Législation		XTDOL	A. Pinlou	1	9		1,5		5
Systèmes d'Information en Entreprise		XTSIE	A. Pinlou	1	7,5		4,5		5
<b>Packaging et Ecoconception</b>	<b>XGBA90A</b>		P. Chalier	4	31,5	4,5	0	0	20
Packaging et Ecoconception GBA		X5S900	P. Chalier		15	0,0			10
Packaging et Ecoconception GBA+MAT		X5S900A	P. Chalier	4	16,5	4,5			10

#### UE ITOI Uniquement

<b>Innovation Technol. &amp; Optimisation Indus.</b>	<b>XGBA91</b>		P. Chalier	8	113	0	0	0	50
Optimi. des Perform Indus 1		X5S910	P. Chalier	3	34,5				20
Optimi. des Perform Indus 2		X5S910A	P. Chalier	1	12				5
Innovation technologique		X5S911	P. Chalier	4	66,5				25

#### UE QSE Uniquement

<b>Qualité, Sécurité, Environnement</b>	<b>XGBA92A</b>		A. Colas de la Noue	8	105	8	0	0	50
Management de la qualité (QSE) 1		X5S920	A. Colas de la Noue	4	35	4			25
Management de la qualité (QSE) 2		X5S920A	A. Colas de la Noue		6				
Prévention et gestion des risques opérationnels (QHSE)		X5S921	A. Colas de la Noue	4	64	4			25

#### PIFE ou Contrat de Professionnalisation

<b>Projet Industriel de Fin d'Etude PIFE</b>	<b>XGBA93</b>		M. Nigen	10	0	19	0	0	280
Projet industriel de fin d'études		X5S930	M. Nigen/A. Colas	10	0	19,0			280
<b>Projet Industriel Fin d'Etude Contrat Pro</b>	<b>XGBA9CPA</b>		M-P. Belleville	10	0	50,5	0	0	280
Module professionnel CP1		XPROD60A	M-P. Belleville			43,5			
Module professionnel CP2		X5S9CP2	M-P. Belleville	10		7			280
<b>Total S9</b>				<b>30</b>	<b>215</b>	<b>35,5</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>405</b>

### Commun à toutes les spécialisations

### SEMESTRE 10

Nom UE / ECUE	Code UE	Code ECUE	Responsable ECUE	ECTS	CM	TD	TP	CM/ TD	THE
<b>STAGE 5A</b>	<b>XGBA10</b>		M-P. Belleville	30	0	8	0	0	0
Stages 5A		X5S10STA	M-P. Belleville	30		8,0			
<b>STAGE CP 5A</b>	<b>XSGBACP</b>		M-P. Belleville	30	0	8	0	0	0
Stage CP 5A		X5S10CP	M-P. Belleville	30		8,0			

**GBA5**  
264,5h



# SEMESTRE 9

Responsable pédagogique : PROD : Gestion de production : Francis courtois

UE/ECUE	Code UE/ECUE	ECTS	Mut / Opt	Responsable	Cours	TD	TP	Cours/TD	Projets/stages
<b>Sc. Humaines et Sociales &amp; Langues</b>	<b>XPROD5B</b>	<b>8</b>		<b>R.Ologeanu/C.</b>	<b>79,5</b>	<b>30</b>			
Introduction Management de la qualité	XPROD50	1,75			3	7,5			
Communication	XPROD51	1,75		A. Seyes	18	4,5			
Droit du Travail	X5S942	1		C. Perret du Cra	12				
Langue, Prépa certif anglais 5e A	XT5CAN			C. Seguin		18			
Module transversal Innovation durable	XTSHS5	1,5		C. Breton	22,5				
Compétences numériques	XTINFO5	2		A. Pinlou	24				
<b>Organisation et Gestion de Producti</b>	<b>XPROD1A</b>	<b>6</b>		<b>F. Courtois</b>	<b>78</b>				
Méthodes de gestion de production et	XPROD10	3			45				
Gestion des flux	XPROD11	1,5			13,5				
Ordonnancement et Maintenance	XPROD12A	1,5			19,5				
<b>Outils et environnement de la produ</b>	<b>XPROD2A</b>	<b>6</b>		<b>F. Courtois</b>	<b>79,5</b>				
Bases de données	XPROD20	2			13,5				
Logistique	XPROD21	1			15				
Traçabilité	XPROD22	1			9				
Performance industrielle	XPROD24	0			6				
Environnement, hygiène, sécurité	XPROD30	1			12				
Economie circulaire	X5S920A	0			6				
Optimisation des performances industrielles 2	X5S910A	1			12				
Amélioration des conditions de travail	XPROD35	0			6				
<b>Modules professionnels</b>	<b>XPROD6</b>	<b>0</b>		<b>F. Courtois</b>	<b>69</b>				
Modules professionnels CP1	XPROD60A	0			43,5				
Conférences, visites en entreprise, salons	XPROD63	0			25,5				
<b>Projet industriel Projet Contrat Pro</b>	<b>XPROD4</b>	<b>10</b>		<b>F. Courtois</b>					<b>33</b>
Projet Industriel de Fin d'Etudes	XPROD40	10							19
Projet Contrat Pro	X9S9CP	10							
Projet Contrat Pro	X2S9CP	10							
Projet Contrat Pro	X8S9CP	10							7
Projet Contrat Pro	X5S9CP	10							7
<b>Total S9</b>		<b>30</b>			<b>306</b>	<b>30</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>33</b>

Prod : 336 h

# SEMESTRE 10

UE/ECUE	Code UE/ECUE	ECTS	Mut / Opt	Responsable	Nb d'élèves	Cours	TD	TP	Cours/TD	Projets/stages référentiel :
Stage de Fin d'Etudes GBA	XGBA10	30		C. Courtois						8
Stage de Fin d'Etudes	X5S10STA	30								8
Stage Contrat Pro GBA	XGBACP	30		C. Courtois						8
Stage Contrat Pro	X5S10CP	30								8