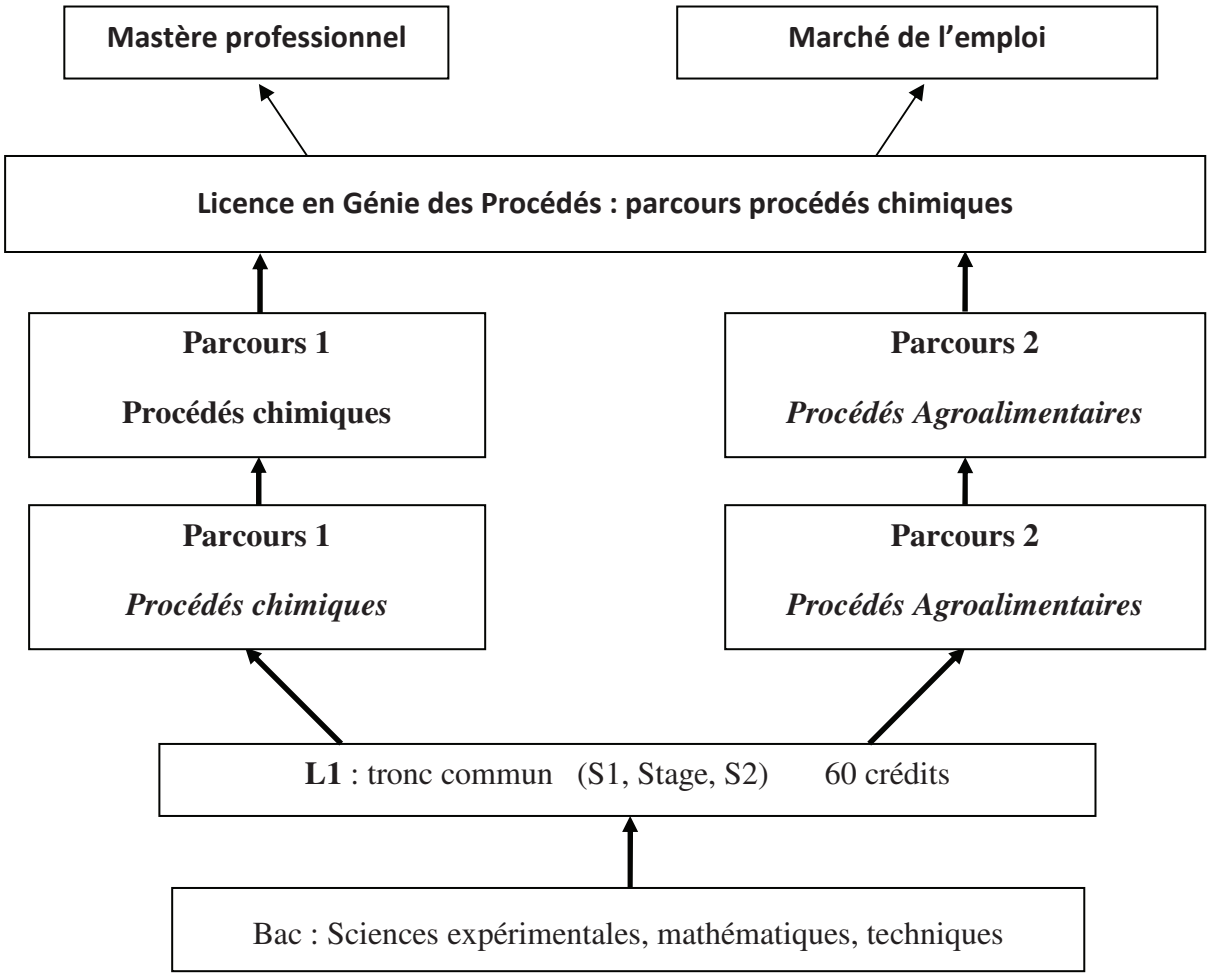
II- IDENTIFICATION DE LA LICENCE APPLIQUEE : GÉNIE DES PROCÉDÉS

1°/ Projet cadre : Projet des licences appliquées dans le réseau des ISET

Domaines		Mentions	Parcours
ST	Sciences et Technologies العلوم والتكنولوجيا	Génie des Procédés (GP)	**Procédés Chimiques (ProCh)**
			Procédés Agroalimentaires (ProAgro)

2°/ Schéma de la licence Génie des procédés



3°/ Déroulement de la formation

- La L1 est un tronc commun aux deux parcours de la mention
- Une orientation des étudiants vers l'un des deux parcours à l'issue de la L1 avec conservation de 75 % de la formation obligatoire en commun au niveau de la S3 L2.
- Deux stages d'initiation et de perfectionnement sont prévus respectivement au niveau de L1et L2.
- Au niveau du S2 de la L1, il faut aider l'étudiant à choisir son parcours (1UE optionnelle comportant des éléments constitutifs permettant à l'étudiant de découvrir les domaines de formations propres aux deux parcours de la mention).

- Au niveau du S3, 3 unités d'enseignement obligatoires sur 4 sont communes aux deux parcours de la mention. L'objectif de ces unités d'enseignement et de consolider la formation de base conformément aux recommandations du comité de pilotage (structure en Y des mentions proposées).
- S4, S5 sont propres au parcours avec le respect des spécificités de chaque institution (25%) dans le cadre des UE optionnelles.
- S6 est réservé au projet de fin d'études (PFE)

4°/ Eléments techniques

- 15 semaines par semestre de formation
- Le passage est annuel avec un examen semestriel
- Nombre d'unités d'enseignement (UE) par semestre : 5 à 6 ;
- Nombre éléments constitutifs (EC) par UE : 2 au minimum à 3 au maximum
- Volume horaire par semaine : 27 h (min) à 30 h (max) ;
- 1UE = 4 à 7 crédits
- 1UE = 45 à 90h
- 1UET= 6 crédits
- 1UET= 67,5 à 90h
- Les TP seront présentés sous forme d'ateliers.

5°/ Stages

Visant la professionnalisation des étudiants, les crédits des stages seront comptabilisés à la fin de la formation (semestre 6) comme suit :

- stage d'initiation : 5 crédits
- stage de perfectionnement : 5 crédits
- stage de fin d'études : 20 crédits

Semestre 1 (L1S1)													
N°	Unité d'enseignement	Nature de l'UE	Elément Constitutif d'UE	Charge totale / semestre	Volume Horaire hebdomadaire (15 semaines)			Crédits		Coefficients		Régime d'examen	
					Cours	TD	TP	ECUE	UE	ECUE	UE	Contrôle continue	Régime mixte
UE.1.1	Mathématique 1	Fondamentale	Analyse	45	1,5	1,5		2	4	2	4	x	
			Algèbre	22,5	0,75	0,75		2		2		x	
UE.1.2	Chimie 1	Fondamentale	Chimie générale	45	2	1		3	7	3	7	x	
			Chimie organique	22,5	1	0,5		2		2		x	
			Atelier de chimie 1	45			3	2		2		x	
UE.1.3	Physique appliquée	Fondamentale	Electricité et électronique	22,5	1	0,5		2	5	2	5	x	
			Electrotechnique	22,5	1	0,5		2		2		x	
			Atelier physique	22,5			1,5	1		1		x	
UE.1.4	Thermodynamique et Cinétique	Fondamentale	Thermodynamique	45	2	1		3	5	3	5	x	
			Cinétique chimique	22,5	1	0,5		1		1		x	
			Atelier thermodynamique et cinétique	22,5			1,5	1		1		x	
UE.1.5	Informatique	Fondamentale	Algorithme & Programmation	22,5	0,75	0,75		2	3	2	3	x	
			Atelier Informatique	22,5			1,5	1		1		x	
UE.1.6	Techniques de communication et de développement personnel	Transversale	Anglais	22,5	1	0,5		2	6	2	6	x	
			Français	22,5	1	0,5		2		2		x	
			C2I 1	22,5			1,5	2		2		x	
					30 (450h)			**30**	**30**	**30**	**30**		

Semestre 2 (L1S2)														
N°	Unité d'enseignement	Nature de l'UE	Elément Constitutif d'UE	Charge totale / semestre	Volume Horaire hebdomadaire (15 semaines)			Crédits		Coefficients		Régime d'examen	
					Cours	TD	TP	ECUE	UE	ECUE	UE	Contrôle continue	Régime mixte
UE.2.1	Mathématique 2	Fondamentale	Statistiques	22,5	0,75	0,75		2	4	2	4	X	
			Atelier mathématique	22,5			1,5	2		2		X	
UE.2.2	Chimie 2	Fondamentale	Chimie de solutions	22,5	1	0,5		2	6	2	6	X	
			Thermochimie	22,5	1	0,5		1		1		X	
			Chimie organique	22,5	1	0,5		1		1		X	
			Atelier de chimie 2	45			3	2		2		X	
UE.2.3	Transferts	Fondamentale	Transfert thermique	45	2	1		3	6	3	6	X	
			Transfert de matière	22,5	1	0,5		2		2		X	
			Atelier de transferts	22,5			1,5	1		1		X	
UE.2.4	Mécanique des fluides et instrumentations	Fondamentale	Mécanique des fluides	22,5	1	0,5		2	5	2	5	X	
			Mesures et Instrumentation	22,5	1	0,5		2		2		X	
			Atelier de mécanique des fluides	22,5			1,5	1		1		X	
UE.2.5	Les Procédés	Optionnelle (1)	Initiation aux procédés chimiques et procédés alimentaires	22,5	0,75	0,75		2	4	2	4	X	
			Biochimie structurale	22,5	1	0,5		2		2		X	
			Traitement des eaux de procédés	22,5	1	0,5							
			Atelier Biochimie structurale	22,5			1,5	2		2		X	
UE.2.6	Techniques de communication et de développement personnel	Transversale	Droit de travail	22,5	1	0,5		1	5	1	5	X	
			Anglais	22,5	1	0,5		2		2		X	
			Français	22,5	1	0,5		1		1		X	
			C2I 2	22,5			1,5	1		1		X	
					30 (450h)			**30**	**30**	**30**	**30**		

(1): L'étudiant choisira 2 éléments parmi les 4 options proposés.

PARCOURS PROCEDES ALIMENTAIRES

ACTIVITES DU LICENCIE EN GENIE DES PROCEDES, PARCOURS : PROCEDES AGROALIMENTAIRES

1°/ Domaine d'exercice de l'activité

Le Diplômé du parcours Procédés Agroalimentaire exerce ses activités dans toutes les entreprises de production de produits alimentaires, ces produits sont les conserves de fruits et légumes, de viandes et poissons, d'embouteillage de boissons, de produits lactés, de conditionnement de produits surgelés, de fabrication de pâtes alimentaires et biscuits, etc …
Spécialiste des processus il est capable de dialoguer avec les techniciens et ingénieurs des autres services (maintenance, laboratoire qualité, recherche développement, marketing…)
Les entreprises concernées sont caractérisées par des processus continus depuis la préparation des recettes jusqu'au conditionnement et expédition. Ces processus font appel à des technologies et procédés variés. Le niveau d'automatisation, de conduite des installations de fabrication et de conditionnement est une variable forte agissant sur les compétences du diplômé en agroalimentaire.
Les installations sont d'importance variable selon les dimensions, la nature des avants produits utilisés et obtenus et des énergies.

2°/ Les principales fonctions du Diplômé

Il exerce ses activités respectivement dans :

- les unités de production,
- les services techniques d'exploitation,
- les services de gestion, laboratoire, contrôle qualité.

La formation technique, scientifique, économique et humaine lui permet :

- De **collaborer** avec les ingénieurs et dirigeants de l'entreprise
- De **gérer les moyens techniques et humains** concourant à la compétitivité de l'entreprise, appui technique à la production, participation aux réglages des machines, aux changements de produits et de fabrication, à la mise au point de nouveaux produits.
- De **contrôler** le produit, **diagnostiquer** les non-conformités, les causes de défaillance des machines et outillages.
- De **définir** les méthodes de contrôle pour garantir la qualité et **améliorer** le processus la fiabilité des moyens de production, de **formaliser** des procédures instructions, modes opératoires de réglage, d'auto contrôle.
- De **gérer** les matières premières, **organiser prévoir coordonner** la production.

- D**'assurer** la maintenance des machines et outillages.
- D'**assurer** la sécurité des personnels et des installation, **la sécurité sanitaire** l'application des consignes d'hygiène et de sécurité.
- De **maîtriser et optimiser** l'utilisation des installations, les aspects économiques, le processus de fabrication.
- D'**animer, encadrer** une équipe d'opérateurs, conducteurs de ligne, d'organiser la formation, le transfert des savoirs faire, développer les compétences de l'équipe.
- De **proposer** des axes de progrès, des mesures correctives et préventives d'amélioration continue de la qualité et hygiène.
- De **communiquer et rendre compte** à partir d'indicateurs, de données de production
- De **participer** à l'amélioration des éléments contribuant à la compétitivité du produit (coût, qualité, innovation)

Ses capacités professionnelles et ses qualités humaines le rendent apte à :

- Assumer un rôle d'animateur et de responsable capable d'encadrer de petites équipes
- Favoriser la collaboration entre les différents services
- Promouvoir la circulation de l'information et de la communication
- Aider les personnels à s'adapter aux évolutions techniques et nouvelles méthodes de travail en contribuant à leur formation, leur perfectionnement
- Suivre les innovations technologiques, comprendre les nouvelles situations sociales et adapter ses comportements

3°/ Conditions d'exercice de l'activité et Compétences globales

Pour exercer son activité le Diplômé en agroalimentaire mobilise des connaissances ou savoir associés en mathématiques, physique, techniques de communication et d'expression en respectant les instructions, procédures, règles d'hygiène et de sécurité, en recherchant les conditions optimales de qualité, de productivité et de réduction des coûts de production.
Il agit sur les procédés de fabrication sur les machines les lignes en assurant les responsabilités qui lui sont confiées en vue de l'exploitation optimale.

Compétences globales :

- **MAITRISER et OPTIMISER** l'utilisation des installations, le procédé de fabrication l'organisation du flux des matières et des produits dans l'atelier.
- **DETECTER** les non-conformités, les anomalies et dysfonctionnements.

- **METTRE en ŒUVRE** des mesures curatives et préventives, d'amélioration continue de la qualité.
- **ORGANISER** les activités de suivi de production, d'amélioration de modes opératoires en formant les personnels de la ligne.
- **TRANSMETTRE les informations** de gestion de production et **ANIMER** les équipes, appui technique, management encadrement des petites équipes.
- **CONCEVOIR et METTRE en ŒUVRE** de nouveaux processus, participer à la mise au point de nouveaux produits.
- **APPRECIER** les causes de dysfonctionnement, établir des diagnostics.
- **PROPOSER** des améliorations des solutions correctives et préventives.

	Semestre 3 Procédés Alimentaires (L2 S1)												
N°	Unité d'enseignement	Nature de l'UE (Trans/Fond/Opt)	Elément constitutif de l'UE (ECUE)	Charge totale par semestre	Volume horaire hebdomadaire (15 semestres)			Crédits		Coefficients		Régime d'examen
					Cours	TD	TP	ECUE (le cas échéant)	UE	ECUE (le cas échéant)	UE	Contrôle continu
UE3,1	**Biochimie et microbiologie**	Fondamentale	**Microbiologie générale**	**22,5**	1	0,5		2	7	2	7	x
			Biochimie métabolique et enzymatique	**45**	2	1		3		3		X
			Atelier de biochimie et microbiologie	**45**			3	2		2		X
UE3,2	**Analyse et traitement des eaux**	Fondamentale	**Analyse des eaux**	22,5	1	0,5		2	5	2	5	X
			Procédés de traitement des eaux	22,5	1	0,5		2		2		X
			Atelier analyse et traitement des eaux	22,5			1,5	1		1		X
UE3,3	**Procédés thermiques**	Fondamentale	**Machines thermiques**	**45**	2	1		2	5	2	5	X
			Bilans des procédés alimentaires	**22,5**	1	0,5		2		2		X
			Atelier machines thermiques	**22,5**			1,5	1		1		X
UE 3,4	**Génie alimentaires 1**	fondamentale	**Distillation et Extraction**	**45**	2	1		2	5	2	5	X
			Evaporation et cristallisation	**22,5**	1	0, 5		2		2		X
			Atelier opérations unitaires 1	**22.5**								
UE 3,5	**Techniques de communication et de développement personnel**	Transversale	**Anglais**	22,5	0,75	0,75		2	4	2	4	X
			Techniques de communication	22,5	0,75	0,75		2		2		X
UE 3,6		Optionnelle (1)	**Four et chaudière**	22,5	0,75	0,75		2	4	2	4	X
			Formulation et Additifs alimentaires	22,5	0,75	0,75		2		2		X
			Normalisation en industries alimentaires	22,5	0,75	0,75		2		2		X
Totale				**450**	**30(450)**			**30**	**30**	**30**	**30**	

(1) L'étudiant choisira 2 éléments constitutifs parmi au moins 3 proposés.

Semestre 4 Procédés Alimentaire (L2S2)

N°	Unité d'enseignement	Nature de l'UE	Elément Constitutif d'UE	Charge totale / semestre	Volume Horaire hebdomadaire (15 semaines)			Crédits		Coefficients		Régime d'examen	
					Cours	TD	TP	ECUE	UE	ECUE	UE	Contrôle continue	Régime mixte
UE.4.1	Techniques d'analyse	Fondamentale	Techniques Spectroscopiques	22.5	1,5	1,5		2	6	2	6		
			Techniques chromatographiques et électrophoréiques	22,5	0,75	0,75		1		1			
			Atelier Techniques d'analyse	22,5			1,5	2		2			
UE.4.2	Régulation et maintenance	Fondamentale	Contrôle et régulation	22,5	0,75	0,75		2	5	2	5		
			Initiation à la maintenance industrielle	22,5	0,75	0,75		2		2			
			Atelier Régulation	22,5			1,5	1		1			
UE.4.3	Biochimie et Microbiologie des aliments	Fondamentale	Biochimie alimentaire	22,5	0,75	0,75		2	5	2	5		
			Microbiologie alimentaire	22,5	0,75	0,75							
			Microbiologie industrielle	45	0,75	0,75		2		2			
			Atelier Biochimie et microbiologie alimentaire	45			3	1		1			
UE.4.4	Génie alimentaire 2	Fondamentale	Méthodes de conservation alimentaire	22,5	0,75	0,75		2	5	2	5		
			Cuisson et extrusion	22,5	0,75	0,75		2		2			
			Séchage et adsorption	22.5									
			Atelier Opérations unitaires 2	22,5			1,5	1		1			
UE.4.5		Transversale	Anglais	22,5	0,75	0,75		2	3	2	3		
			Techniques de communication	22,5	0,75	0,75		2		2			
UE.4.6		Optionnelle (1)	Fruits et légumes	22,5	0,75	0,75		2	6	2	6		
			Ovoproduits	22,5	0,75	0,75		2		2			
			Industrie de sucre et confiserie	22,5	0,75	0,75		2		2			
					30 (450h)			**30**	**30**	**30**	**30**		

	Semestre 5 Procédés Alimentaires (L3 S1)												
N°	Unité d'enseignement	Nature de l'UE	Elément constitutif de l'UE (ECUE)	Charge totale par semestre	Volume horaire hebdomadaire (15 semestres)			Crédits		Coefficients		Régime d'examen
					Cours	TD	TP	ECUE (le cas échéant)	UE	ECUE (le cas échéant)	UE	Contrôle continu
UE5,1	Méthodologie Expérimentale	Fondamentale	Plans d'expériences et échantillonnage	22,5	0,75	0,75		2	5	2	5	x
			Analyse sensorielle	22,5	0,75	0,75		2		2		X
			Atelier méthodologie expérimentale	22,5			1,5	1		1		X
UE5,2	Qualité, hygiène et sécurité	Fondamentale	Qualité	22,5	0,75	0,75		2	6	2	6	X
			Hygiène et sécurité alimentaire	22,5	0,75	0,75		2		2		X
			Nutrition et toxicologie	22,5	0,75	0,75		1		1		
			Atelier outils de qualité	22,5			1,5	1		1		X
UE 5,3	Génie alimentaire 3	fondamentale	Agitation et opérations mécaniques	22,5	0,75	0,75		2	4	2	4	X
			Emballage et conditionnement	22,5	0,75	0,75		1		1		X
			Centrifugation et techniques membranaire	22,5	0,75	0,75		2				
			Atelier opérations unitaires 3	22,5			1,5	1		1		X
UE 5,4	Technologie alimentaire	Fondamentale	Produits céréaliers	22,5	0,75	0,75		2	6	2	6	X
			Lait et dérivés	45	1,5	1,5		2		2		X
			Atelier technologie alimentaire	22,5			3	2		2		X
UE 5,5		Transversale	Création d'entreprise	22,5	0,75	0,75		2	5	2	5	X
			Anglais	22,5	0,75	0,75		2		2		X
			Techniques de communication	22,5	0,75	0,75		1		1		X
UE 5,6		Optionnelle (1)	Poissons et produits carnés	22,5	0,75	0,75		2	4	2	4	X
			Industrie des corps gras	22,5	0,75	0,75		2		2		X
			Industrie des boissons	22,5	0,75	0,75		2		2		X
			Fraudes alimentaires	22,5	0,75	0,75		2		2		X
Totale				30(450)				30	30	30	30	X

(1) L'étudiant choisira 2 éléments constitutifs parmi au moins 4 proposés.