

# Licence Professionnelle

*Maintenance et technologie :  
Systèmes pluritechniques*

## Génie et Maintenance des Systèmes de Pompage

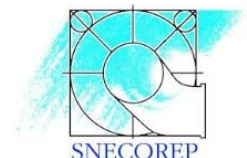


<http://iut.univ-lyon1.fr/lpgmsp>

En partenariat avec :



**PROFLUID**  
membre de la FIM



# SOMMAIRE

1	PRESENTATION DE LA LICENCE PRO. ....	1
2	OBJECTIFS PROFESSIONNELS DE LA FORMATION.....	2
2.1	Publics visés .....	2
2.2	Métiers visés.....	3
2.3	Compétences recherchées.....	3
3	ADMISSION .....	4
3.1	Effectifs.....	4
3.2	Date de rentrée .....	4
3.3	Durée de la formation .....	4
3.4	Procédure de candidature.....	4
4	ALTERNANCE .....	5
5	LE CONTRAT DE PROFESSIONNALISATION .....	6
6	LE CONTRAT D'APPRENTISSAGE .....	7
6.1	Conditions financières pour l'entreprise.....	7
6.2	Rémunération de l'alternant en contrat Apprentissage.....	7
7	PROGRAMME DE FORMATION .....	7
8	PRESENTATION DES CENTRES DE FORMATION .....	10
8.1	Sites Internet des établissements partenaires.....	10
8.2	Contacts des établissements partenaires .....	10

# 1 PRESENTATION DE LA LICENCE PRO.

## Maintenance et technologie : systèmes pluritechniques « Génie et Maintenance des Systèmes de Pompage »

Les systèmes de pompage sont très largement répandus : ils sont présents dans les installations domestiques, commerciales, agricoles, industrielles... Bien que les pompes soient commercialisées en tant que machines individuelles, elles n'assurent leur fonction que lorsqu'elles sont intégrées à un système. L'énergie et les combustibles consommés par un tel système dépendent de la conception de la pompe, de la réalisation de l'installation et de la manière dont le système est utilisé. Ces facteurs sont interdépendants et doivent être soigneusement harmonisés et le rester tout au long de leur durée de fonctionnement afin d'assurer une consommation et des dépenses d'énergie aussi faibles que possible.

Trouver sur le marché du travail des professionnels spécialisés diplômés au niveau II, capables de maîtriser l'installation, l'exploitation, la maintenance et la commercialisation des unités de pompage n'est pas chose aisée.

C'est pour cette raison que la licence professionnelle en alternance « Maintenance et technologie : systèmes pluritechniques », spécialité « Génie et Maintenance des Systèmes de Pompage » a été créée !

Son but est de former des professionnels autonomes de niveau assistant-ingénieur, maîtrisant les sciences pour l'ingénieur (hydraulique, électrotechnique, automatique, technologie mécanique) orientées vers les activités de conception, de mise en œuvre, d'exploitation et de maintenance des unités de pompage, ainsi que la commercialisation de ces systèmes.

La force de cette formation réside dans les points suivants :

- **Une formation en alternance** : en moyenne, alternance de 2 ou 3 semaines de formation et 6 à 8 semaines en entreprise pour un total de 38 semaines en entreprise et 14 semaines en centre de formation. Afin de faciliter l'insertion des alternants dans le milieu de l'entreprise, la formation s'accompagne du soutien permanent de deux tuteurs : un tuteur entreprise et un tuteur pédagogique (principe du co-tutorat).
- **Deux types de contrat** : contrats de professionnalisation et d'apprentissage.
- **L'association unique de trois centres de formation** : l'IUT Lyon 1 et les lycées Agrotec et Galilée à Vienne (à une trentaine de kilomètres de Lyon). Ces collaborations permettent donc de rassembler les compétences complémentaires de trois partenaires : enseignements scientifiques et techniques dans le domaine des sciences pour l'ingénieur et de la maintenance pour l'IUT Lyon 1, formations liées aux métiers de l'aménagement et de la gestion des eaux pour le lycée Agrotec et enseignements professionnels dans le domaine de l'électrotechnique, sur les systèmes automatisés et sur l'efficacité énergétique pour le lycée Galilée.
- **30 % des interventions effectuées par des professionnels** du secteur.
- **Deux partenaires privilégiés** :
  - PROFLUID, association française représentant les fabricants de pompes, agitateurs, compresseurs et de la robinetterie. En France, PROFLUID est adhérent de la Fédération des Industries Mécaniques (FIM) et membre actif de plusieurs groupements de marché (GIFIC : industries chimiques, GIIN : nucléaire, etc.). Au niveau international, des représentants de PROFLUID président les Comités de Normalisation (CEN et ISO) et

participent activement aux Comités Européens sectoriels (Europump, Pneurop, CEIR). Cette association professionnelle représente en France 180 entreprises qui emploient plus de 20 000 personnes.

- SNECOREP, le Syndicat National des Entrepreneurs, Concepteurs et Réalisateurs de Stations de Pompage regroupe une trentaine d'entreprises de Travaux Publics qualifiées dans le pompage et les travaux hydrauliques. Il compte, parmi ses membres correspondants, des fournisseurs ou des formateurs en équipements de stations de pompage et ouvrages associés. Le SNECOREP est adhérent de la Fédération Nationale des Travaux Publics (FNTP) depuis 2007.

## 2 OBJECTIFS PROFESSIONNELS DE LA FORMATION

La licence vise à former des professionnels autonomes de niveau assistant-ingénieur, maîtrisant les sciences pour l'ingénieur et capables d'intervenir sur l'installation, l'exploitation, la maintenance et la commercialisation des unités de pompage.

Les alternants acquièrent :

- des compétences scientifiques en hydraulique, électrotechnique, automatique, technologie mécanique nécessaires à la compréhension des systèmes de pompage,
- des techniques de maintenance utiles pour maîtriser la sûreté de fonctionnement de ces systèmes,
- des notions en techniques de vente permettant la commercialisation de ces équipements.

### 2.1 Publics visés

La licence professionnelle s'adresse à des étudiants désirant effectuer un parcours en alternance avec une entreprise. Elle est ouverte aux étudiants ayant acquis des pré-requis en électrotechnique ou/et hydraulique ou/et automatique. En conséquence les étudiants ciblés sont prioritairement titulaires :

- d'une L2 scientifique validée ;
- d'un DUT Génie Industriel et Maintenance, Génie Mécanique et Productique, Génie Electrique et Informatique Industrielle, Génie Thermique et Energie, Mesures Physiques, Génie Chimique - Génie des Procédés ;
- d'un BTS du type Gestion et Maîtrise de l'EAU, Maintenance des Systèmes, Electrotechnique, Conception et Réalisation de Systèmes Automatiques, Conception de Produits Industriels, Fluides Energie Domotique, Contrôle Industriel et Régulation Automatique, Mécanisme et Automatismes Industriels...

Autres possibilités : reprise d'étude dans le cadre d'un congé individuel de formation, au titre du plan de formation de l'entreprise ou pour des demandeurs d'emploi, etc.

La formation s'adresse à des :

- Techniciens de chantier.
- Techniciens de bureau d'études.

Les candidats doivent :

- soit être titulaire d'un diplôme requis énoncé ci-dessus,
- soit être bénéficiaires d'une VAE (Validation des Acquis de l'Expérience) ou VAP (Validation des Acquis Professionnels).

## 2.2 Métiers visés

La formation permettra aux futurs diplômés, experts dans les systèmes de pompage de s'intégrer en tant que conseiller, consultant, chargé d'affaire ou d'étude, responsable de maintenance au service des collectivités locales ou des entreprises conceptrices ou utilisatrices de pompes et les systèmes s'y afférant.

Une liste non exhaustive des métiers visés est donnée ci-dessous :

- Responsable technique chez des fabricants de pompes,
- Responsable technique de mise en route d'une station,
- Chargé d'études dans le domaine de la production d'eau ou de l'assainissement,
- Assistant ingénieur d'exploitation fluide et énergie.
- Responsable de la maintenance d'une unité de pompage,
- Responsable technique d'usine de traitement d'eau,
- Gestionnaire d'une exploitation de traitement d'eau,
- Technicien en équipement mécanique de transfert des fluides
- Technico-commercial pompage

### Codes des fiches ROME

*I1102 - Management et ingénierie de maintenance industrielle*

*K2306 - Supervision d'exploitation éco-industrielle*

*I1302 - Installation et maintenance d'automatismes*

*H1101 - Assistance et support technique client*

*D1407 - Relation technico-commerciale*

## 2.3 Compétences recherchées

La licence professionnelle doit permettre de former des professionnels spécialisés en « électro-hydraulique », diplômés au niveau II, capables de maîtriser l'installation, l'exploitation, la maintenance et la commercialisation des unités de pompage. Ils maîtrisent les connaissances de base sur les machines électriques, en mécanique des fluides, sur les systèmes asservis. Ils sont capables de concevoir, d'établir le dimensionnement complet et de suivre le fonctionnement des réseaux de distribution et des stations de pompage. Ils connaissent les techniques de base de vente et de stratégie commerciale et ils savent organiser les méthodes de maintenance et maintenir en état de fonctionnement les équipements pluritechniques que sont les systèmes de pompage.

Le diplômé est alors apte à encadrer une petite équipe de techniciens et d'ouvriers et à gérer les échanges institutionnels variés dans des cadres réglementaires et législatifs diversifiés, en vue de mener à bien un projet technique déterminé.

Les compétences acquises lui permettent de :

- participer à l'élaboration et la vente d'un projet d'équipement d'unité de pompage,
- faire le diagnostic du fonctionnement d'équipements de pompage hydrauliques,
- proposer et réaliser des solutions de maintenance d'équipements.

## 3 ADMISSION

### 3.1 Effectifs

L'effectif de la licence professionnelle « Maintenance et technologie : systèmes pluritechniques » « Génie et Maintenance des Systèmes de Pompage » se compose au maximum de :

- 24 alternants en contrat de professionnalisation ou d'apprentissage ou en formation continue (CIF ...)

### 3.2 Date de rentrée

- Lundi 1<sup>er</sup> octobre 2018.

### 3.3 Durée de la formation

- 12 mois
- La soutenance du projet de fin d'études se déroule les 26 et 27 septembre 2019.

### 3.4 Procédure de candidature

La demande de candidature doit être réalisée sur l'application eCandidat :

<http://iut.univ-lyon1.fr/scolarité/candidatures-et-inscriptions/demande-de-dossier-de-candidature-en-licence-professionnelle-600227.kjsp#.WL533TvhC70>

Le suivi des candidatures et des résultats se fait uniquement sur l'application eCandidat.

Les admissibilités sont prononcées au fur et à mesure dans la limite des places disponibles.

L'admission définitive de l'étudiant est prononcée une fois le contrat de professionnalisation ou d'apprentissage signé avec l'entreprise ou la collectivité partenaire (dans la limite des places disponibles).

# 4 ALTERNANCE

L'organisation de la licence basée sur le principe de l'alternance des séquences en entreprise et en centre d'enseignement, en moyenne, alternance de 2 à 3 semaines de formation et 6 à 8 semaines en entreprise suivant le calendrier suivant :

SEPT 2018			OCT 2018			NOV 2018			DEC 2018			JANV 2019			FEV 2019			MARS 2019		
1	S		1	Centre	L	1	FERIE	J	1	S	1	FERIE	L	1	Entreprise	V	1	Entreprise	V	
2	D		2	Entreprise	M	2	Entreprise	V	2	D	2	Entreprise	M	2	Entreprise	S	2	Entreprise	S	
3	Entreprise	L 40	3	Entreprise	M	3		S	3	Entreprise	L	3	Entreprise	M	3		D	3		D
4	Entreprise	M	4	Entreprise	J	4		D 49	4	Entreprise	M	4	Entreprise	J	4	Entreprise	L	4	Centre	L
36	5	Entreprise	5	Entreprise	V	5	Entreprise	L	5	Entreprise	M	5		S	5	Entreprise	M	5	Centre	M
6	Entreprise	J	6		S	6	Entreprise	J	6	Entreprise	J	6		D 6	6	Entreprise	M	6	Centre	M
7	Entreprise	V	7		D 45	7	Entreprise	M	7	Entreprise	V	7	Centre	L	7	Entreprise	J	7	Centre	J
8		S	8	Entreprise	L	8	Entreprise	J	8		S	8	Centre	M	8	Entreprise	V	8	Centre	V
9		D	9	Entreprise	M	9	Entreprise	V	9		D 2	9	Centre	M	9		S	9		S
10	Entreprise	L 41	10	Entreprise	M	10		S	10	Entreprise	L	10	Centre	J	10		D	10		D
11	Entreprise	M	11	Entreprise	J	11	FERIE	D	11	Entreprise	M	11	Centre	V	11	Entreprise	L	11	Centre	L
37	12	Entreprise	12	Entreprise	V	12	Centre	L 50	12	Entreprise	M	12		S	12	Entreprise	M	12	Centre	M
13	Entreprise	J	13		S	13	Centre	M	13	Entreprise	J	13		D 7	13	Entreprise	M	13	Centre	M
14	Entreprise	V	14		D 46	14	Centre	M	14	Entreprise	V	14	Centre	L	14	Entreprise	J	14	Centre	J
15		S	15	Entreprise	L	15	Centre	J	15		S	15	Centre	M	15	Entreprise	V	15	Centre	V
16		D	16	Entreprise	M	16	Centre	V	16		D 3	16	Centre	M	16		S	16		S
17	Entreprise	L 42	17	Entreprise	M	17		S	17	Entreprise	L	17	Centre	J	17		D	17		D
18	Entreprise	M	18	Entreprise	J	18		D	18	Entreprise	M	18	Centre	V	18	Entreprise	L	18	Centre	L
38	19	Entreprise	19	Entreprise	V	19	Centre	L 51	19	Entreprise	M	19		S	19	Entreprise	M	19	Centre	M
20	Entreprise	J	20		S	20	Centre	M	20	Entreprise	J	20		D 8	20	Entreprise	M	20	Centre	M
21	Entreprise	V	21		D 47	21	Centre	M	21	Entreprise	V	21	Centre	L	21	Entreprise	J	21	Centre	J
22		S	22	Entreprise	L	22	Centre	J	22		S	22	Centre	M	22	Entreprise	V	22	Centre	V
23		D	23	Entreprise	M	23	Centre	V	23		D 4	23	Centre	M	23		S	23		S
24	Entreprise	L 43	24	Entreprise	M	24		S	24	Entreprise	L	24	Centre	J	24		D	24		D
25	Entreprise	M	25	Entreprise	J	25		D	25	FERIE	M	25	Centre	V	25	Entreprise	L	25	Entreprise	L
39	26	Entreprise	26	Entreprise	V	26	Centre	L 52	26	Entreprise	M	26		S	26	Entreprise	M	26	Entreprise	M
27	Entreprise	J	27		S	27	Centre	M	27	Entreprise	J	27		D 9	27	Entreprise	M	27	Entreprise	M
28	Entreprise	V	28		D 48	28	Centre	M	28	Entreprise	V	28	Entreprise	L	28	Entreprise	J	28	Entreprise	J
29		S	29	Entreprise	L	29	Centre	J	29		S	29	Entreprise	M				29	Entreprise	V
30		D	30	Entreprise	M	30	Centre	V	30		D 5	30	Entreprise	M				30		S
			44	31	Entreprise	M			31	Entreprise	L	31	Entreprise	J				31		D

Formation      Entreprise

AVR 2019			MAI 2019			JUIN 2019			JUIL 2019			AOÛT 2019			SEPT 2019		
1	Entreprise	L 18	1	FERIE	M	1		S	1	Entreprise	L	1	Entreprise	J	1		
2	Entreprise	M	2	Centre	J	2		D	2	Entreprise	M	2	Entreprise	V	2	Entreprise	
14	3	Entreprise	3	Centre	V	3	Entreprise	L 27	3	Entreprise	M	3		S	3	Entreprise	
4	Entreprise	J	4		S	4	Entreprise	M	4	Entreprise	J	4		D 36	4	Entreprise	
5	Entreprise	V	5		D 23	5	Entreprise	M	5	Entreprise	V	5	Entreprise	L	5	Entreprise	
6		S	6	Centre	L	6	Entreprise	J	6		S	6	Entreprise	M	6	Entreprise	
7		D	7	Centre	M	7	Entreprise	V	7		D 32	7	Entreprise	M	7		
8	Entreprise	L 19	8	FERIE	M	8		S	8	Entreprise	L	8	Entreprise	J	8		
9	Entreprise	M	9	Centre	J	9		D	9	Entreprise	M	9	Entreprise	V	9	Entreprise	
15	10	Entreprise	10	Centre	V	10	Pentecôte	L 28	10	Entreprise	M	10		S	10	Entreprise	
11	Entreprise	J	11		S	11	Centre	M	11	Entreprise	J	11		D 37	11	Entreprise	
12	Entreprise	V	12		D 24	12	Centre	M	12	Entreprise	V	12	Entreprise	L	12	Entreprise	
13		S	13	Entreprise	L	13	Centre	J	13		S	13	Entreprise	M	13	Entreprise	
14		D	14	Entreprise	M	14	Centre	V	14	FERIE	D 33	14	Entreprise	M	14		
15	Entreprise	L 20	15	Entreprise	M	15		S	15	Entreprise	L	15	FERIE	J	15		
16	Entreprise	M	16	Entreprise	J	16		D 29	16	Entreprise	M	16	Entreprise	V	16	Entreprise	
16	17	Entreprise	17	Entreprise	V	17	Centre	L	17	Entreprise	M	17		S	17	Entreprise	
18	Entreprise	J	18		S	18	Centre	M	18	Entreprise	J	18		D 38	18	Entreprise	
19	Entreprise	V	19		D 25	19	Centre	M	19	Entreprise	V	19	Entreprise	L	19	Entreprise	
20		S	20	Entreprise	L	20	Centre	J	20		S	20	Entreprise	M	20	Entreprise	
21		D	21	Entreprise	M	21	Centre	V	21		D 34	21	Entreprise	M	21		
22	Pâques	L 21	22	Entreprise	M	22		S	22	Entreprise	L	22	Entreprise	J	22		
23	Entreprise	M	23	Entreprise	J	23		D	23	Entreprise	M	23	Entreprise	V	23	Entreprise	
17	24	Entreprise	24	Entreprise	V	24	Centre	L 30	24	Entreprise	M	24		S	24	Entreprise	
25	Entreprise	J	25		S	25	Centre	M	25	Entreprise	J	25		D 39	25	Entreprise	
26	Entreprise	V	26		D 26	26	Centre	M	26	Entreprise	V	26	Entreprise	L	26	Centre	
27		S	27	Entreprise	L	27	Centre	J	27		S	27	Entreprise	M	27	Centre	
28		D	28	Entreprise	M	28	Centre	V	28		D 35	28	Entreprise	M	28		
29	Centre	L 22	29	Entreprise	M	29		S	29	Entreprise	L	29	Entreprise	J	29		
30	Centre	M	30	Ascension	J	30		D	30	Entreprise	M	30	Entreprise	V	30	Entreprise	
			31		V	31			31	Entreprise	M	31		S	31		

## 5 LE CONTRAT DE PROFESSIONNALISATION

Dans le cadre d'un contrat de professionnalisation, c'est l'entreprise qui finance votre formation : Coût pédagogique pour l'entreprise 5400 €. Ce coût est partiellement ou totalement pris en charge par l'Organisme Paritaire Collecteur Agréé (OPCA) dont elle dépend.

L'entreprise établit un contrat de professionnalisation avec le futur alternant et signe une convention de formation professionnelle établit par l'IUT. Elle doit ensuite transmettre le tout à son OPCA (au plus tard 5 jours après le début du contrat).

CONTRAT DE PROFESSIONNALISATION	
<b>OBJECTIF</b>	Acquérir une qualification professionnelle reconnue sanctionnée par un diplôme : LICENCE PROFESSIONNELLE « Maintenance et technologie : systèmes pluritechniques » spécialité « Génie et Maintenance des Systèmes de Pompage »
<b>BENEFICIAIRES</b>	Tous publics ayant un diplôme bac+2 ou niveau III <ul style="list-style-type: none"> <li>• âgés de 16 à 25 ans révolus ou</li> <li>• demandeurs d'emploi âgés de 26 ans et plus et bénéficiaires de certaines allocations ou contrats.</li> </ul>
<b>ENTREPRISES</b>	Tous les employeurs assujettis au financement de la formation professionnelle continue, à l'exception de <ul style="list-style-type: none"> <li>• l'État,</li> <li>• des collectivités territoriales et de leurs établissements publics à caractère administratif.</li> </ul>
<b>NATURE DU CONTRAT</b>	CDD de 12 mois (ou plus suivant OPCA) <i>Les dates du contrat doivent couvrir les dates de formation (jusqu'à la soutenance).</i>
<b>DUREE DE LA FORMATION</b>	450 heures
<b>COÛT DE LA FORMATION POUR L'ENTREPRISE</b>	<b>5400 € net de taxe (450h * 12,00€)</b>
<b>REMUNERATION DU STAGIAIRE</b>	Moins de 21 ans : à partir de 65% du SMIC sur 12 mois ou minimum conventionnel De 21 ans à 26 ans : à partir de 80% du SMIC sur 12 mois ou minimum conventionnel Plus de 26 ans : 100 % du smic ou minimum conventionnel
<b>FINANCEMENT DE L'ENTREPRISE</b>	Allégements de cotisations patronales sur les bas et moyens salaires Prise en charge par votre OPCA : tout ou partie du coût de formation, vous renseigner auprès de votre OPCA. Le contrat de professionnalisation (CERFA EJ20) est transmis par l'employeur à son OPCA qui l'adresse ensuite à la DIRECCTE pour enregistrement
<b>PROCEDURE</b>	Convention établie par l'IUT Lyon 1
<b>CONVENTION DE FORMATION</b>	<a href="http://travail-emploi.gouv.fr/formation-professionnelle/formation-en-alternance/article/le-contrat-de-professionnalisation">http://travail-emploi.gouv.fr/formation-professionnelle/formation-en-alternance/article/le-contrat-de-professionnalisation</a> <a href="http://travail-emploi.gouv.fr/formation-professionnelle/formation-en-alternance/article/tout-comprendre-de-l-alternance">http://travail-emploi.gouv.fr/formation-professionnelle/formation-en-alternance/article/tout-comprendre-de-l-alternance</a>

Pour les demandes de formation en CIF : contacter directement le service « Formations en Alternances Relations Entreprises » de l'IUT LYON 1 pour les modalités de formation :

Tél : 04 72 65 53 15 ou [iut.fare@univ-lyon1.fr](mailto:iut.fare@univ-lyon1.fr)



## 6 LE CONTRAT D'APPRENTISSAGE

### 6.1 Conditions financières pour l'entreprise

Coût de formation pour l'entreprise : contacter Alice DAIL [alice.dail@educagri.fr](mailto:alice.dail@educagri.fr)

### 6.2 Rémunération de l'alternant en contrat Apprentissage

Rémunération mensuelle minimale des apprentis selon le SMIC* au 1er janvier 2018			
<b>9,88 € / heure sous réserve de modification</b>			
Pour 35h		SMIC MENSUEL :	
		1 498.47 €	
Licence Professionnelle	18 à 20 ans	21 ans et plus	
Secteur Privé	49% 734.25 €	61%	914.06 €
Secteur Public	69% 1 033.94 €	81%	1 213.76 €

## 7 PROGRAMME DE FORMATION

La licence professionnelle s'adresse à des étudiants désirant effectuer un parcours en alternance avec une entreprise.

La formation dispensée est répartie en enseignements théoriques et pratiques pour un horaire total de 600 h (314 h d'enseignements intégrés sous forme de cours et Travaux Dirigés, 136 h de Travaux Pratiques et 150 h de projet Tuteuré). La période en entreprise en alternance (en moyenne 3 semaines de formation, 6 semaines en entreprise) a une durée totale de 38 semaines.

Le programme est découpé en Unités d'Enseignements avec différents modules et répartis sur une année universitaire. L'obtention de cette licence professionnelle délivre 60 ECTS.

A chaque UE est affecté un coefficient égal au nombre d'ECTS. Les coefficients de chaque UE sont les suivants :

- UE1 « Connaissances de base scientifiques et technologiques » : coefficient 9
- UE2 « Etudes et projets des systèmes de pompage » : coefficient 8
- UE3 « Pilotage et efficacité énergétique des unités de pompage » : coefficient 8
- UE4 « Commercialisation et communication » : coefficient 5
- UE5 « Maintenance et mise en service des équipements de pompage » : coefficient 9
- UE6 « Projet tuteuré » : coefficient 6
- UE7 « Période entreprise » : coefficient 15

A l'intérieur de chaque UE le coefficient de chaque module est réparti proportionnellement à son volume horaire.

UE	Nom de l'UE	Description sommaire	Crédits ECTS ou coeff.	h TD	h TP
1	<b>Connaissances de base scientifiques et technologiques</b>  <i>Cœur de métier</i>	L'objectif de cette UE est de former les alternants aux disciplines de base nécessaires pour pouvoir appréhender sereinement l'étude des systèmes de pompage. Une approche pratique est privilégiée avec des enseignements sous forme de TP et de TD. Les grands thèmes abordés sont les suivants : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mécanique des fluides</li> <li>• Electrotechnique</li> <li>• Automatismes - Systèmes asservis</li> <li>• Analyse technologique mécanique de différentes architectures de pompe</li> </ul>	9	50	56
2	<b>Etudes et projets des systèmes de pompage</b>  <i>Cœur de métier</i>	Cette UE au cœur du métier permet d'aborder les activités de conception et de mise en œuvre des unités de pompage à travers plusieurs grands axes : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Etude hydraulique pompage et distribution</li> <li>• Dimensionnement des unités de pompage</li> <li>• Vannes de régulation hydraulique</li> <li>• Instrumentation d'un réseau d'eau AEP</li> <li>• La démarche de Projet dans son environnement juridique et économique</li> </ul> <i>Cette UE comporte un grand nombre d'études de cas développées par des professionnels.</i>	8	96	
3	<b>Pilotage et efficacité énergétique des unités de pompage</b>  <i>Cœur de métier</i>	Cette UE traite des spécificités liées au pilotage et à l'efficacité énergétique des unités de pompage et comporte une sensibilisation à l'habilitation électrique. Elle comprend les thèmes suivants : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Systèmes automatisés et téléopérés dans les stations de pompage</li> <li>• Réseaux industriels dans les usines d'eaux</li> <li>• Utilisation et réglage des boucles de régulation</li> <li>• Mise en œuvre et entretien des nouveaux outils de la télégestion et de l'efficacité énergétique</li> <li>• Sensibilisation à l'habilitation électrique</li> </ul> <i>Plusieurs interventions sont réalisées par des industriels.</i>	8	54	32
4	<b>Commercialisation et communication</b>  <b>Cœur de métier</b>  <b>Enseignement transversal</b>	Cette UE comporte deux parties : des modules sur les techniques de vente et les stratégies commerciales et un enseignement transversal d'anglais technique. Les grands thèmes abordés sont les suivants : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vendre et négocier des produits et prestations de services en face à face</li> <li>• Elaborer une stratégie commerciale</li> <li>• La démarche commerciale dans son environnement</li> <li>• Anglais technique</li> </ul> <i>Cette UE comporte des études de cas développées par des professionnels.</i>	5	60	

UE	Nom de l'UE	Description sommaire	Crédits ECTS ou coeff.	h TD	h TP
5	<b>Maintenance et mise en service des équipements de pompage</b>  <i>Cœur de métier</i>	<p>Cette UE comporte des TD et des TP qui permettront aux alternants d'acquérir les techniques de maintenance utiles pour maîtriser la sûreté de fonctionnement des systèmes de pompage et les spécificités liées à la réception de ces systèmes. Les aspects suivants sont abordés :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Maintenance des pompes</li> <li>• Maintenance des installations et des équipements électriques</li> <li>• Organisation et méthodes de maintenance</li> <li>• Réparation et Maintenance des systèmes de pompage par soudage et projection thermique</li> <li>• Surveillance vibratoire des pompes et machines tournantes</li> <li>• Réception des installations hydrauliques</li> <li>• Réception des installations électriques</li> <li>• Réception des systèmes automatisés</li> <li>• Caractéristiques Générales des capteurs en chaînes de mesure</li> </ul>	9	54	48
6	<b>Projet tuteuré</b>	<p>Le projet tuteuré a pour objectif l'appropriation des différents enseignements à travers le traitement d'un cas concret. Les objectifs du projet seront définis conjointement par l'étudiant, l'entreprise et les établissements de formation. Il permettra de :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• synthétiser les connaissances acquises ;</li> <li>• développer les capacités socio-professionnelles, en particulier l'autonomie, l'organisation du travail et la rigueur ;</li> <li>• acquérir les compétences sur les technologies et outils professionnels.</li> </ul> <p>Une grande liberté est laissée dans le choix des sujets, qui devront néanmoins porter sur des aspects touchant le domaine des unités de pompage, thème de la licence. Ce sujet pourra constituer une veille technologique du projet réalisé dans le cadre de l'alternance ou être l'étude d'un point précis de la mission générale qui a été confiée à l'alternant, ou encore la présentation de la démarche suivie pour réaliser sa mission.</p> <p>Le projet tuteuré est effectué en entreprise. Des points réguliers seront faits avec le tuteur pédagogique afin d'analyser l'état d'avancement du projet, d'adapter les outils et les méthodes utilisées et de définir les objectifs.</p> <p>L'évaluation sera effectuée lors d'une soutenance de projets tuteurés devant un jury composé du tuteur entreprise, du tuteur pédagogique et d'un membre extérieur enseignant ou professionnel. Au préalable, l'alternant aura remis à ses tuteurs un mémoire de projet tuteuré. Ce dernier et la soutenance orale feront l'objet d'une évaluation.</p>	6	150	
7	<b>Période entreprise</b>	<p>Le stage consiste en une période de 38 semaines en entreprise (en moyenne alternance de 3 semaines de formation et 6 semaines en entreprise).</p> <p>Le sujet du projet réalisé dans le cadre de l'alternance est défini par le tuteur entreprise et validé par le tuteur pédagogique ou le responsable de la formation qui vérifie l'adéquation entre le thème retenu pour le projet et les nécessités du diplôme.</p> <p>L'alternant devra réaliser un rapport de stage puis effectuer une soutenance orale sur le projet réalisé dans l'entreprise. Cette soutenance sera effectuée devant un jury composé des deux tuteurs et d'au moins un membre enseignant ou professionnel non impliqué par le projet. Trois aspects seront évalués : la qualité du rapport de stage, la qualité de la soutenance, les performances et le comportement professionnel de l'alternant au sein de l'entreprise.</p>	15		

## 8 PRESENTATION DES CENTRES DE FORMATION

Le projet présenté est le fruit d'une collaboration unique entre deux établissements de l'enseignement secondaire, les lycées Agrotec et Galilée et un établissement universitaire, l'IUT Lyon 1. Par cette collaboration les étudiants issus de chacun de ces pôles d'enseignement se voient offrir une opportunité de formation jusqu'alors inaccessible.

Le partenariat mis en place entre ces trois établissements est unique et complémentaire pour plusieurs raisons :

- L'IUT Lyon 1 a su construire un dispositif de formation cohérent, réactif et adapté aux besoins d'emplois des différents secteurs économiques. Les liens étroits tissés avec les entreprises et les milieux professionnels ont permis de développer 12 spécialités de DUT et de créer plus de 40 licences professionnelles. Les enseignements des Unités d'Enseignement 1 et 5 prennent place au sein du département « Génie Industriel et Maintenance » compte tenu des compétences de ses enseignants et enseignants-chercheurs en hydraulique, électrotechnique, automatisme, mécanique et maintenance.
- Le lycée Agrotec, lycée Agricole avec des formations liées aux métiers de l'aménagement et de la gestion des eaux amène ses compétences, ses collaborations industrielles liées aux métiers de l'eau. Des enseignements des Unités d'Enseignement 2 et 4 sont localisés au lycée Agrotec, compte tenu des compétences spécifiques des intervenants de ce lycée et de leurs collaborateurs industriels dans l'étude et la commercialisation des systèmes de pompage.
- Le lycée Galilée, lycée scientifique, technique et professionnel proposant des formations professionnelles dans le domaine de l'électrotechnique et de l'énergie complètera les enseignements dispensés par l'IUT sur les spécificités de l'enseignement professionnel en électrotechnique, hydraulique, sur les systèmes automatisés et l'efficacité énergétique. Des enseignements des Unités d'Enseignement 3 et 4 sont localisés au lycée Galilée, compte tenu des compétences spécifiques des intervenants de ce lycée et de leurs collaborateurs industriels ainsi que des TP proposés liés à l'installation des équipements de pompage.

### 8.1 Sites Internet des établissements partenaires

<http://iut.univ-lyon1.fr/>

<http://www.vienne.educagri.fr/>

<http://www.ac-grenoble.fr/lycee/galilee.vienne/>

### 8.2 Contacts des établissements partenaires

#### **Pascal VENET**

IUT Lyon 1, dép. GIM, Site Gratte Ciel, 17 rue de France, 69627 VILLEURBANNE Cedex

Tél : 04 72 43 10 16 – Fax : 04 72 43 11 93 - Mail : [pascal.venet@univ-lyon1.fr](mailto:pascal.venet@univ-lyon1.fr)

#### **Benoit BARDY**

Lycée d'Enseignement Général et Technologique Agricole de VIENNE SEYSSUEL

Montée Bon Accueil 38217 VIENNE Cedex

Tél : 04 74 85 18 63 - Fax : 04 74 53 05 59

Mail : [benoit.bardy@educagri.fr](mailto:benoit.bardy@educagri.fr)

#### **Alain MERAL**

Lycée GALILEE, 124 Avenue Général LECLERC BP 145 38209 VIENNE

Tél. : 04 74 53 00 13 - Fax. : 04 74 31 77 97 - Mail : [alain.meral@ac-grenoble.fr](mailto:alain.meral@ac-grenoble.fr)