

# Licence EE option Electrotechnique et Energies Renouvelables



**Objectif :** Au terme de ce module l'étudiant doit savoir lire un schéma hydraulique, dimensionner une tuyauterie, choisir une pompe, connaître les nouvelles technologies des EnR. L'étudiant devra aussi être capable de raccorder et installer des panneaux solaires thermiques.

Préparation à l'habilitation QUALISOL

**M3-1 :**  
thermique

**3 ECTS-UE3**

Pré-requis : aucun

Moyens : Salle S24 IUT et atelier 41T au lycée Léonard de Vinci Antibes pour les TP

Compétences attendues:

- Etre capable de lire et dessiner un schéma de principe hydraulique.
- Etre capable de dimensionner une tuyauterie, de calculer les pertes de charge et de choisir une pompe.
- Connaître les échangeurs de chaleur.
- Connaître les nouvelles technologies des EnR.
- initiation à la soudure pour tube acier et tube cuivre.
- Connaître la pompe à chaleur et son cycle frigorifique.
- Etre capable de mettre en service et exploiter une installation solaire thermique.
- Connaître les couplages hydrauliques (pompe & réseau)

Remarques : .Ce module est couplé avec la qualification QUALISOL d'une durée de 21 heures. Cette qualification est faite au CFB d'Antibes

*Lieux de formation :*

**IUT de Nice  
Lycée Léonard de Vinci  
Antibes**

*Date début :*

**septembre**

*Date fin :*

**décembre**

*Nombre d'heures de cours (groupe de 24) :*  
**6h00**

*Nombre d'heures de TD (groupe de 15) :*  
**30**

*Nombre d'heures de TP (groupe de 15) :*  
**16h00**

*Evaluation :*

**Devoir surveillé 3h**

*Les heures de cours et de TD se font en salle banalisée.*

*Coefficient : 2/60*

**Institut Universitaire de Technologie**  
41 boulevard Napoléon III  
06041 NICE

*Responsable de formation*

Jean-Louis Salvat  
Tél. +33 4 97 25 82 98  
[salvat@unice.fr](mailto:salvat@unice.fr)

*Secrétariat :*

Begonia Bonnard  
Tél. +33 4 97 25 82 27  
[Begonia.BONNARD@unice.fr](mailto:Begonia.BONNARD@unice.fr)

# Licence EE option Electrotechnique et Energies Renouvelables



**Objectif :** Au terme de ce module l'étudiant doit savoir lire un schéma hydraulique, dimensionner une tuyauterie, choisir une pompe, connaître les nouvelles technologies des EnR. L'étudiant devra aussi être capable de raccorder et installer des panneaux solaires thermiques.

Préparation à l'habilitation QUALISOL

**M3-1 :**  
thermique

**3 ECTS-UE3**

## DETAIL de la FORMATION

S	Nb Heures	Contenu du module.	Nb étudiants	Salle	Formateur
1	4	Grandeurs & unités + Mécanique des fluides (statique)	15	S24	Belouze
2	4	Mécanique des fluides (dynamique)	15	S24	Belouze
3	4	Mécanique des fluides (pdc + choix pompes)	15	S24	Belouze
4	4	Calorimétrie + Consommation d'énergie (RT 2005 + DJU)	15	S24	Belouze
5	4	Echangeurs de chaleur DS intermédiaire	15	S24	Belouze
6	4	Correction Technologies EnR (PAC),	15	S24	Belouze
7	4	Technologies EnR (Puits canadien, VMC double flux...)	15	S24	Belouze
8	4	Symbolisation + schémas de principe	15	LLV	Belouze
9	4	Solaire thermique (pour formation QUALISOL)	15	S24	Belouze
10	8	TP Pompe à Chaleur (cycle frigorifique) & TP Hydraulique	15	LLV	Bouchacourt
11	8	TP Soudure : acier et cuivre & TP Installation thermique solaire - Logiciel : THERMOBASE	15	LLV	Bouchacourt
12	3	DS final (cours + TP)	15	S24	Belouze Bouchacourt
12	14	Préparation théorique habilitation QUALISOL	15	CFB	
13	7	Préparation pratique habilitation QUALISOL	15	CFB	
<b>Tot</b>	<b>50h</b>	Nombre total Cours + TD +TP sans compter le DS et habilitation QUALISOL			

### Responsable du module :

Nom	Mail	Profession	Entreprise
Nadine Belouze	<a href="mailto:nadine.belouze@ac-nice.fr">nadine.belouze@ac-nice.fr</a>	Enseignant	Lycée Léonard de Vinci - Antibes

### Enseignants associés

Nom	Mail	Profession	Entreprise
Bertrand Bouchacourt	<a href="mailto:bertrand.bouchacourt@ac-nice.fr">bertrand.bouchacourt@ac-nice.fr</a>	Enseignant	Lycée Léonard de Vinci - Antibes

Documents ressources : <http://ent.unice.fr> module M3-1 Therm sur j@lon