



# Ingénieur *Génie de l'Eau* ouvert à l'apprentissage sur 3 ans en 2020 !

[genie-eau@polytech.unice.fr](mailto:genie-eau@polytech.unice.fr)



## Objectif et contenu de la formation

- **Objectif** : former des ingénieurs capables de répondre aux attentes des entreprises et des collectivités spécialisées dans le domaine de l'eau, qui sont :
  - la gestion de la ressource et des phénomènes extrêmes
  - la conception et le dimensionnement d'ouvrages hydrauliques
  - la gestion des eaux en milieu urbain
  - l'exploitation de réseauxen prenant en compte l'impact du changement climatique sur ces différentes activités.
- **Contenu** :
  - Maîtrise des fondamentaux en **hydraulique, hydrologie, hydrogéologie, programmation et modélisation**.
  - Maîtrise des principaux outils de modélisation utilisés dans le domaine (e.g. **HEC-RAS, MIKE** et **EPANET** pour l'hydraulique, **ArcGIS** pour le SIG, etc.) et capacité de critique des résultats de modélisation obtenus.
  - Capacité à travailler en groupe, grâce à la réalisation de nombreux projets transdisciplinaires, avec restitutions écrite et orale.
  - Développement des compétences linguistiques et d'insertion professionnelle, grâce à des cours de connaissance de l'entreprise, de communication, des simulations d'entretiens, etc.

## Secteurs et métiers concernés

- La formation s'adresse à tous les secteurs liés aux **sciences de l'eau** :
  - hydrologie
  - hydraulique en charge
  - hydraulique à surface libre
  - hydrogéologie, etc.
  - et l'environnement en général.
- **Organisations** :
  - Distributeurs d'eau et concessionnaires
  - Collectivités territoriales
  - Bureaux études et cabinets de conseil et d'ingénierie
  - R&D et laboratoires...
- **Métiers visés** :
  - Ingénieur d'étude et de recherche
  - Ingénieur d'exploitation et de production  
d'eau potable ou gestion d'un équipement d'assainissement
  - Chargé d'affaires
  - Chargé de mission inondation...



# Caractéristiques principales de la formation

- **Formation en conformité avec la CTI (Commission des Titres d'Ingénieur) :**
  - 6 semestres
  - 180 crédits ECTS
  - 1600h d'enseignement sur 3 ans
  - **103 semaines en entreprise sur 3 ans (2/3 du temps)**

		1ère année cycle ingénieur (3A)					2ème année cycle ingénieur (4A)					3ème année cycle ingénieur (5A)					Sur le cycle ingénieur				
		CM	TD	TP	Total	ECTS	CM	TD	TP	Total	ECTS	CM	TD	TP	Total	ECTS	TD	TP	Total	Total	ECTS
Sciences de base	SB	32	94	16	142	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	32	94	16	142	13
Sciences de l'ingénieur	SI	92	198	68	358	27	128	242	80	450	30	80	130	8	218	12	300	570	156	1026	69
Projet	PR	0	0	0	0	0	6	0	30	36	2	8	40	0	48	6	14	40	30	84	8
Humanités	HU	0	76	0	76	6	0	80	0	80	6	0	30	0	30	2	0	186	0	186	14
Langues	LG	0	60	0	60	6	0	60	0	60	4	0	30	0	30	2	0	150	0	150	12
Partie entreprise	E	0	0	4	4	8	0	0	4	4	18	0	0	4	4	38	0	0	12	12	64
<b>Total</b>		<b>124</b>	<b>428</b>	<b>88</b>	<b>640</b>	<b>60</b>	<b>134</b>	<b>382</b>	<b>114</b>	<b>630</b>	<b>60</b>	<b>88</b>	<b>230</b>	<b>12</b>	<b>330</b>	<b>60</b>	<b>346</b>	<b>1040</b>	<b>214</b>	<b>1600</b>	<b>180</b>
<b>Totaux ECTS</b>						<b>60</b>					<b>60</b>					<b>60</b>					<b>180</b>

# Rythme d'alternance et progression pédagogique

L'alternance est organisée selon trois dimensions de progression de l'apprenti ingénieur :

1. celle des enseignements,
2. celle de l'esprit de corps au sein des promotions d'apprenti et
3. celle du temps en entreprise.

Calendrier d'alternance sur les 3 années :

Mois	SEPTEMBRE				OCTOBRE				NOVEMBRE				DECEMBRE				JANVIER				FEVRIER				MARS				AVRIL				MAI				JUN				JUILLET				AOÛT							
Sem.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52
3A	E	E	E	E	P	P	P	P	E	E	E	E	P	P	P	P	E	E	E	E	E	P	P	P	P	P	P	E	E	E	E	E	E	E	P	P	P	P	P	P	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
4A	P	P	P	P	P	E	E	E	E	E	P	P	P	P	P	E	E	E	E	E	E	P	P	P	P	P	P	E	E	E	E	E	E	E	P	P	P	P	P	P	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
5A	P	P	P	P	P	E	E	E	E	E	P	P	P	P	P	E	E	E	E	E	E	P	P	P	P	P	P	E	E	E	E	E	E	E	P	P	P	P	P	P	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E

<b>P</b>	Semaine à temps plein à Polytech Nice Sophia
<b>E</b>	Semaine à temps plein en entreprise
	Possibilité de semestre à l'étranger

<b>53</b>	semaines à Polytech Nice Sophia
<b>103</b>	semaines en entreprise

# Programme de la première année (GE3 FISA)

1<sup>er</sup> semestre (S5), de septembre à fin janvier :

		Total heures	CM	TD	TP	HNE	Coef.	ECTS
<b>GE3 (FISA) - S5</b>		<b>260</b>	<b>50</b>	<b>184</b>	<b>26</b>	<b>55</b>		<b>30</b>
<b>UE</b>	<b>Bases scientifiques pour l'ingénieur</b>	<b>66</b>	<b>12</b>	<b>54</b>	<b>0</b>	<b>20</b>	<b>1.00</b>	<b>7</b>
ECUE	Outils mathématiques		6	12	0	0	0.33	
ECUE	Initiation à la programmation (VB)		0	30	0	20	0.33	
ECUE	Mécanique des fluides		6	12	0	0	0.33	
<b>UE</b>	<b>Introduction à l'hydraulique</b>	<b>82</b>	<b>22</b>	<b>48</b>	<b>12</b>	<b>0</b>	<b>1.00</b>	<b>9</b>
ECUE	Ecoulement en charge		6	24	4	0	0.50	
ECUE	Ecoulement à surface libre		16	24	8	0	0.50	
<b>UE</b>	<b>Gestion de l'eau</b>	<b>44</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>12</b>	<b>8</b>	<b>1.00</b>	<b>6</b>
ECUE	Ressource hydrique et gestion de l'eau		6	6	6	4	0.50	
ECUE	Eau et santé		10	10	6	4	0.50	
<b>UE</b>	<b>Communication personnelle</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>12</b>	<b>1.00</b>	<b>3</b>
ECUE	Communication écrite et orale		0	24	0	4	0.67	
ECUE	Rapports technique et scientifique		0	12	0	8	0.33	
<b>UE</b>	<b>Langues</b>	<b>30</b>	<b>0</b>	<b>30</b>	<b>0</b>	<b>15</b>	<b>1.00</b>	<b>3</b>
ECUE	Anglais		0	30	0	15	1.00	
<b>UE</b>	<b>Apprentissage S5</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>1.00</b>	<b>2</b>
ECUE	Apprentissage S5		0	0	2	0	1.00	

2<sup>ème</sup> semestre (S6), de février à fin mai :

		Total heures	CM	TD	TP	HNE	Coef.	ECTS
<b>GE3 (FISA) - S6</b>		<b>380</b>	<b>74</b>	<b>244</b>	<b>62</b>	<b>56</b>		<b>30</b>
<b>UE</b>	<b>Mécanique des fluides appliquées</b>	<b>76</b>	<b>20</b>	<b>40</b>	<b>16</b>	<b>0</b>	<b>1.00</b>	<b>6</b>
ECUE	Mécanique des fluides		10	20	8	0	0.50	
ECUE	Distribution et production d'eau potable		10	20	8	0	0.50	
<b>UE</b>	<b>Analyses de données géomatiques</b>	<b>84</b>	<b>16</b>	<b>40</b>	<b>28</b>	<b>24</b>	<b>1.00</b>	<b>4</b>
ECUE	SIG		10	20	0	4	0.33	
ECUE	Dessin Assisté par Ordinateur		6	20	8	0	0.33	
ECUE	Projet appliqué		0	0	20	20	0.33	
<b>UE</b>	<b>Sciences de la terre et de l'eau</b>	<b>80</b>	<b>20</b>	<b>44</b>	<b>16</b>	<b>4</b>	<b>1.00</b>	<b>4</b>
ECUE	Géologie et hydrogéologie		10	22	8	0	0.50	
ECUE	Hydrologie statistique		10	22	8	4	0.50	
<b>UE</b>	<b>Outils et méthodes de l'ingénieur</b>	<b>68</b>	<b>18</b>	<b>50</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1.00</b>	<b>4</b>
ECUE	Base de données		8	20	0	0	0.50	
ECUE	Outils et méthodes numériques		10	30	0	0	0.50	
<b>UE</b>	<b>Création et gestion d'entreprise</b>	<b>40</b>	<b>0</b>	<b>40</b>	<b>0</b>	<b>8</b>	<b>1.00</b>	<b>3</b>
ECUE	Gestion de projet		0	20	0	4	0.50	
ECUE	Techniques et méthodes innovantes		0	20	0	4	0.50	
<b>UE</b>	<b>Langues</b>	<b>30</b>	<b>0</b>	<b>30</b>	<b>0</b>	<b>20</b>	<b>1.00</b>	<b>3</b>
ECUE	Anglais		0	30	0	20	1.00	
<b>UE</b>	<b>Apprentissage S6</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>1.00</b>	<b>6</b>
ECUE	Apprentissage S6		0	0	2	0	1.00	

# Coût et financement de la formation, salaire de l'apprenti

**Secteur privé** : à partir du 1<sup>er</sup> janvier 2020, le financement des contrats d'apprentissage est confié aux Opérateurs de compétences (OPCO), dont le niveau de prise en charge est fixé par les branches professionnelles.

**Secteur public** : l'employeur public prend en charge le coût de la formation.

**Le coût de la formation est en attente de validation par France Compétences.**

**Salaire de l'apprenti** : les modalités de rémunération des apprentis du secteur public et du secteur privé sont désormais identiques. La rémunération est donc fixée en fonction de l'année contractuelle, de l'âge de l'apprenti et de sa progression dans le cycle de formation.

**Pour simuler le salaire, les charges ainsi que les aides éventuelles :**

[https://www.alternance.emploi.gouv.fr/portail\\_alternance/jcms/gc5504/simulateur-employeur](https://www.alternance.emploi.gouv.fr/portail_alternance/jcms/gc5504/simulateur-employeur)



## CONTRAT D'APPRENTISSAGE

### PUBLIC CONCERNÉ

Les jeunes de 16 à 29 ans en formation initiale et les personnes en situation de handicap sans limite d'âge.

### RÉMUNÉRATION DE L'ALTERNANT

(minimum légal en vigueur)

ANNÉE D'EXÉCUTION DU CONTRAT DANS LE CYCLE DE FORMATION	16-17 ANS		18-20 ANS		21-25 ANS	26-29 ANS
	AVANT Janv. 2019	à partir de Janv. 2019*	AVANT Janv. 2019	à partir de Janv. 2019*		à partir de Janv. 2019*
1 <sup>ÈRE</sup> ANNÉE	25 %	27 %	41%	43%	53%	
2 <sup>ÈME</sup> ANNÉE	37 %	39 %	49%	51%	61%	100%
3 <sup>ÈME</sup> ANNÉE	53 %	55 %	65%	67%	78%	

\* Les nouveaux taux de rémunération sont applicables pour les contrats signés à partir du 1<sup>er</sup> janvier 2019.

## Vos contacts !

**Département « Génie de l'eau »**  
Pierre Brigode (directeur)  
[pierre.brigode@univ-cotedazur.fr](mailto:pierre.brigode@univ-cotedazur.fr)

**Pôle Relations Entreprises**  
Veronika Nedeltchev  
[veronika.nedeltchev@univ-cotedazur.fr](mailto:veronika.nedeltchev@univ-cotedazur.fr)

**CFA EPURE**  
Céline Grimaud  
[celine.grimaud@cfa-epure.com](mailto:celine.grimaud@cfa-epure.com)

**Polytech Nice Sophia**  
930 route des Colles  
06903 Sophia Antipolis

