

# TECHNOLOGIE DU GÉNIE PHYSIQUE

[ BTS-MÉTIRS DE LA MESURE ]

244.A0

NON CONTINGENTÉ

TU VEUX PARTICIPER À LA RECHERCHE ET AU DÉVELOPPEMENT DES TECHNOLOGIES DE DEMAIN ? C'EST CE QUE TU FERAS EN DEVENANT TECHNOLOGUE SPÉCIALISTE DE L'INSTRUMENTATION ET DE LA MESURE EN PHYSIQUE APPLIQUÉE. TES CONNAISSANCES AINSI QUE LA MAÎTRISE DE DIVERS OUTILS TECHNOLOGIQUES TE PERMETTRONT D'INTERVENIR DANS LE DÉVELOPPEMENT ET L'UTILISATION D'APPAREILS ET DE MONTAGES DE MESURE PHYSIQUE.

## ➤ CAMPUS DE LA POCATIÈRE

### UNE DOUBLE DIPLOMATION

Avec la collaboration du lycée Saint-François d'Assise de la Roche sur Yon, le Cégep de La Pocatière, situé au Québec, a développé une offre de formation permettant aux étudiants français d'obtenir le DEC. Ce programme de double diplomation en *Technologie du génie physique* (TGP) permet à un étudiant français ayant complété le BTS-Métiers de la mesure\* d'obtenir un diplôme d'études collégiales en TGP en complétant deux sessions d'études au Cégep de La Pocatière.

\* Il doit y avoir une entente préalable entre le lycée français et le Cégep de La Pocatière.

### LA FORMATION

Le programme de *Technologie du génie physique* a pour objectif de former des technologues spécialistes de l'instrumentation et de la mesure en physique appliquée. Les étudiants y reçoivent une formation polyvalente qui est orientée vers la pratique et l'expérimentation en laboratoire. Durant leur parcours, ils abordent des notions et principes de la physique générale puis sont amenés à découvrir plusieurs de ses applications technologiques. Une portion importante du programme est dédiée à l'apprentissage d'outils techniques et technologiques, dont l'électronique, la programmation, la modélisation 3D et le prototypage. L'ensemble des compétences acquises est réinvesti lors de l'élaboration de projets techniques concrets ainsi que la réalisation d'un stage en milieu de travail. Au terme du programme, l'étudiant devrait être apte à utiliser, réparer, réaliser et participer à la conception d'appareils de mesure physique et de montages de laboratoire.

### LES QUALITÉS ET APTITUDES REQUISES

Ce programme d'études s'adresse à ceux et celles dont la curiosité envers la physique les amène à vouloir développer leurs connaissances scientifiques autant que leurs aptitudes techniques; à ceux et celles qui s'intéressent non seulement à ce qui peut être mesuré à l'aide d'instruments scientifiques, mais aussi à leur principe de fonctionnement et aux phénomènes physiques exploités.

### LE MARCHÉ DU TRAVAIL

Le futur technologue en génie physique gravitera dans l'univers de la science et de l'ingénierie au sein d'équipes multidisciplinaires. Il sera susceptible d'intégrer des entreprises privées ou institutions publiques et parapubliques œuvrant au développement et à la fabrication d'appareils et d'instruments scientifiques ainsi qu'en recherche appliquée. Plus spécifiquement, il pourrait être appelé à intervenir dans le processus de conception, de fabrication, d'assemblage, de calibration, de formation des utilisateurs et d'entretien d'appareils et d'instruments spécialisés. Il pourrait également être amené à concevoir, assembler ou opérer des montages de laboratoire dans un cadre de recherche appliquée.

### HAUT NIVEAU D'EMPLOYABILITÉ

Les diplômés en technologie du génie physique du cégep de La Pocatière jouissent d'une excellente réputation et d'un haut niveau d'employabilité. Dans un contexte de pénurie de main-d'œuvre spécialisée au Québec, le nombre d'emplois disponibles dépasse largement le nombre de diplômés.

### LES ÉTUDES UNIVERSITAIRES

De nombreux diplômés poursuivent des études universitaires au Québec, car la formation en génie physique prépare adéquatement les étudiants pour de telles études. L'École de technologie supérieure accueille directement les diplômés de formation technique dans leurs multiples programmes de génie. De plus, des passerelles existent pour plusieurs baccalauréats en génie de l'Université Laval, de l'Université de Sherbrooke, de l'UQAR ainsi qu'avec d'autres programmes apparentés offerts dans la plupart des universités au Québec. Ces passerelles peuvent réduire la durée des études universitaires.

# TECHNOLOGIE DU GÉNIE PHYSIQUE

[ BTS-MÉTIER DE LA MESURE ]

Note : Cette répartition des cours n'est présentée qu'à titre indicatif. Elle est valable pour les étudiants qui ont commencé ce programme à l'automne 2022.

## GRILLE DE COURS

### SESSION 1 (AUTOMNE)

	THÉORIE	LABORATOIRE	ÉTUDE
Écriture et littérature	2	2	3
Philosophie et rationalité	3	1	3
Activité physique et santé	1	1	1
<b>&gt; 1 cours selon le niveau:</b>			
Anglais de base	2	1	3
Langue anglaise et communication			
Langue anglaise et culture			
Introduction au génie physique	1	3	1
Modèles mathématiques I	3	2	3
<b>&gt; Dessin technique et DAO</b>	1	3	2
Électricité et composants	2	3	2
	31 H DE COURS		

### SESSION 3 (AUTOMNE)

<b>&gt; Littérature québécoise</b>	3	1	4
<b>&gt; Circuits numériques</b>	2	2	1
Prise de mesure, interprétation et capteurs	2	2	1
Acquisition de données et langage graphique	2	2	2
<b>&gt; Microcontrôleurs en physique appliquée</b>	2	2	2
Optique	3	3	2
Hydrodynamique, thermique et énergies nouvelles	1	3	2
	30 H DE COURS		

### SESSION 5 (AUTOMNE)

<b>&gt; Éthique et politique</b>	3	0	3
Activité physique	1	1	1
Cours complémentaire II	3	0	3
<b>&gt; Techniques du vide</b>	2	3	2
<b>&gt; Fibres optiques</b>	2	3	2
Matériaux	2	3	2
Traitement de signal numérique	2	3	2
Gestion et réalisation de projet d'équipe	1	4	2
	33 H DE COURS		

### SESSION 2 (HIVER)

	THÉORIE	LABORATOIRE	ÉTUDE
Littérature et imaginaire	3	1	3
L'être humain	3	0	3
Activité physique et efficacité	0	2	1
<b>Modèles mathématiques II</b>	3	2	3
<b>Atelier de fabrication et de prototypage</b>	0	4	1
<b>Physique mécanique</b>	2	3	2
<b>Phénomènes électriques et magnétiques</b>	2	2	2
<b>Électronique analogique</b>	2	2	2
	31 H DE COURS		

### SESSION 4 (HIVER)

Communication publique	2	2	2
Cours complémentaire I	3	0	3
Anglais propre 1			
Anglais propre 2	2	1	3
Anglais propre 3			
<b>Vision et intelligence artificielle</b>	2	3	2
<b>Sources, lasers et leurs détecteurs</b>	2	3	2
<b>Automatisation et apprentissage machine</b>	2	3	2
<b>Traitement de signal analogique</b>	2	3	2
	30 H DE COURS		

### SESSION 6 (HIVER)

<b>&gt; Réalisation de systèmes de positionnement</b>	2	2	2
<b>&gt; Acoustique</b>	2	3	2
<b>&gt; Stage en milieu de travail</b>	1	15	1
<b>&gt; Gestion et réalisation de projet individuel</b>	1	5	2
	31 H DE COURS		

**Légende:** Formation générale accordée  
 > Formation générale à suivre  
 Formation spécifique accordée  
 > Formation spécifique à suivre

\* La liste des cours offerts pourrait varier selon les cours suivis au BTS et en fonction du lycées d'appartenance.

**> Mathieu Chauvette**  
 Responsable du programme  
 Technologie du génie physique  
 001 418 856-1525, poste 2506  
 mchauvette@cegeplapocatiere.qc.ca

**> Pascal Larouche**  
 Coordonnateur du département  
 Physique et technologie physique  
 001 418 856-1525, poste 2560  
 plarouche@cegeplapocatiere.qc.ca

**> Guylaine Lévesque**  
 Conseillère au recrutement  
 et à la promotion internationale  
 001 418 856-1525, poste 2300  
 glevlesque@cegeplapocatiere.qc.ca

**> WWW.CEGEPLAPOCATIERE.QC.CA**  
 @cegeplapocatiere