



**Collège
Durocher
Saint-Lambert**

PLANIFICATION ANNUELLE 2026-2027

Nom et code du cours :

Science et technologie 055444
Science et technologie de l'environnement 058404
(Applications technologiques)

Enseignant(e)s :

Rémi Narbonne
remi.narbonne@cdsl.qc.ca

Karine Routhier
karine.routhier@cdsl.qc.ca

Caroline Vincent
caroline.vincent@cdsl.qc.ca

Description générale (objectifs du cours) :

Le programme de science et technologie regroupe en une seule discipline plusieurs champs disciplinaires, à savoir l'astronomie, la biologie, la chimie, la géologie, la physique et la technologie. Plus précisément, le cours de science et technologie deuxième année du deuxième cycle s'articule autour du thème l'environnement. Donc les compétences énoncées plus haut seront développées à travers l'étude des différentes problématiques suivantes : les changements climatiques, l'eau potable, la déforestation, l'énergie, les matières résiduelles et la production alimentaire.

Le cours de science et technologie de l'environnement appliquées (STE -A) propose une approche pratique, sous l'angle de l'expertise

scientifique et de l'utilisation de la science et de la technologie au quotidien. Les cours de science et technologie et science et technologie de l'environnement sont offerts conjointement à raison de 8 cours par cycle de 9 jours pour un total de 200 heures.

<http://www.education.gouv.qc.ca/enseignants/pfeq/seconaire/domaine-de-la-mathematique-de-la-science-et-de-la-technologie/science-et-technologie/>

COMPÉTENCES ET RÉSULTATS AU BULLETIN

			1 ^{ère} étape (20 %)	2 ^e étape (20 %)	3 ^e étape (60 %)		
			Du 31 août au 13 novembre 2026	Du 23 novembre 2025 au 10 février 2027	Du 15 février au 22 juin 2027		
Libellé au bulletin	Compétences disciplinaires	%	Note inscrite au bulletin?	Note inscrite au bulletin?	Note inscrite au bulletin?	Épreuve obligatoire MEES	
Pratique	CD1 : Chercher des réponses ou des solutions à des problèmes d'ordre scientifique et technologique	40	☐ Oui ☒ Non	☒ Oui ☐ Non	☒ Oui ☐ Non	☐ Oui ☒ Non	Valeur : %
	CD3 : Communiquer à l'aide des langages utilisés en science et en technologie						
Théorie	CD2 : Mettre à profit ses connaissances scientifiques et technologiques	60	☒ Oui ☐ Non	☒ Oui ☐ Non	☒ Oui ☐ Non	☒ Oui ST ☒ Non STE	Valeur : 50 %
	CD3 : Communiquer à l'aide des langages utilisés en science et en technologie						

	Compétence transversale
	☐ Organiser son travail ☐ Savoir communiquer ☐ Travailler en équipe ☐ Exercer son jugement critique ☐ N'est pas évaluée dans ce cours

INFORMATIONS RELATIVES AUX APPRENTISSAGES*

*Sujet à changement

1 ^{ère} ÉTAPE	
Contenu notionnel	Compétence évaluée
ST : • Chapitre 1 : L'atome et les éléments (l'atome et les modèles atomiques, le tableau périodique des éléments, notion de mole et le nombre d'Avogadro) • Consolidation 3e secondaire : La concentration (en g/L, en %) • Chapitre 2 : Les molécules et les solutions (La concentration des solutions (en ppm) • Chapitre 4 : L'électricité et le magnétisme (charge, électricité statique, circuits électriques, conception des circuits) STE : • Chapitre 1 : L'atome et les éléments (modèle atomique simplifié, neutron, notion de mole et nombre d'Avogadro, classification périodique, masse atomique relative, numéro atomique isotope, propriétés périodiques. Les transformations nucléaires (stabilité nucléaire, radioactivité, réactions nucléaires) • Chapitre 2 : Les molécules et les solutions (mole, concentration molaire) • Chapitre 4 : L'électricité et le magnétisme (champ électrique, loi de Coulomb, analyse des circuits électriques, les lois de Kirchhoff) Application technologique Projet modélisation 3D sur Fusion 360 – Porte-clés	Volet théorie 60% Mettre à profit ses connaissances scientifiques et technologiques (C2) et Communiquer à l'aide des langages utilisés en science et en technologie (C3) Volet pratique 40% Chercher des réponses ou des solutions à des problèmes d'ordre scientifique ou technologique (C1) et communiquer à l'aide des langages utilisés en science et en technologie (C3) • Laboratoire : Électrix 1 • Laboratoire : Différence de potentiel dans les 2 types de circuit. • Laboratoire : Résistance d'un résistor • Laboratoire : Intensité de courant dans les 2 types de circuit. • Laboratoire : Loi d'Ohm • Laboratoire : Lois de Kirchhoff. • Laboratoire : Électrix 2

2^e ÉTAPE

Contenu notionnel	Compétence évaluée
ST : • Chapitre 8 : L'ingénierie électrique (alimentation, isolation, transformation, conduction, commande et protection) • Chapitre 7: L'ingénierie mécanique (fonctions de liaisons et de guidage, systèmes de transmission et de transformation du mouvement, variation de vitesse) • Chapitre 4 : L'électricité (puissance, énergie électrique, rendement énergétique) et magnétisme (forces d'attraction et répulsion, champ magnétique autour d'un fil) • Chapitre 6 : La fabrication des objets techniques (types de schéma, lignes de base, cotation, tolérances dimensionnelles) • Chapitre 5 : L'énergie (loi de la conservation de l'énergie, rendement énergétique) STE : • Chapitre 8 : L'ingénierie électrique (condensateurs, interrupteurs) • Chapitre 7 : L'ingénierie mécanique (degrés de liberté, adhérence et frottement) • Chapitre 4 : Électricité et magnétisme (champ magnétique d'un solénoïde) • Chapitre 5 : L'énergie (relation masse et poids, travail, force efficace, énergie mécanique) Application technologique • Projet Haut-Parleur - avec découpeuse laser et imprimante 3D • Cotation d'un objet 3D dans Fusion 360 • Projet Golf	Volet théorie 60% Mettre à profit ses connaissances scientifiques et technologiques (C2) et Communiquer à l'aide des langages utilisés en science et en technologie (C3) Volet pratique 40% Chercher des réponses ou des solutions à des problèmes d'ordre scientifique ou technologique (C1) et communiquer à l'aide des langages utilisés en science et en technologie (C3) • Apprentissage de la soudure • Laboratoire : Magnétisme – électromagnétisme • Analyse d'objets technologiques

3^e ÉTAPE

Contenu notionnel	Compétence évaluée
ST : • Chapitre 9 : L'atmosphère, l'hydrosphère et la lithosphère (espace, masses d'air, circulation atmosphérique, cyclones, anticyclones, effet de serre, bassin versant, circulation océanique, glacier et banquise, salinité, les horizons du sol, le pergélisol et les ressources énergétiques) • Chapitre 10 : La biosphère (cycles biogéochimiques du carbone et de l'azote) • Chapitre 11 : L'écologie (organisation des vivants, les interactions) • Chapitre 2 : Les molécules et les solutions (les molécules, les ions, électrolytes, le pH) • Chapitre 3 : les transformations chimiques (loi de la conservation de la matière, balancement d'équation) STE : • Chapitre 9 : L'atmosphère, l'hydrosphère et la lithosphère (vents dominants, contamination de l'air, contamination de l'hydrosphère, contamination des sols, épuisement des sols) • Chapitre 10: La biosphère (cycles biogéochimiques du phosphore, contamination, écotoxicologie, empreinte écologique) • Chapitre 12 : La génétique (hérédité, caractères, ADN, chromosomes, gènes, allèles, croisements, génotype, phénotype, transmission des caractères, synthèse des protéines, code génétique, clonage) Application technologique • Projet véhicule	Volet théorie 60% Mettre à profit ses connaissances scientifiques et technologiques (C2) et Communiquer à l'aide des langages utilisés en science et en technologie (C3) Volet pratique 40% Chercher des réponses ou des solutions à des problèmes d'ordre scientifique ou technologique (C1) et communiquer à l'aide des langages utilisés en science et en technologie (C3) • Laboratoire : Caractère d'une substance • Laboratoire : Conservation de la masse • Laboratoire : Stoechiométrie • Laboratoire : Titration - neutralisation • Laboratoire : Capacité thermique massique

Éducation à la sexualité

Thématique	Intention éducative	Moment de l'atelier
ITSS et grossesse	Démarche à entreprendre après une relation non ou mal protégée; Développement de comportements sexuels sécuritaires	3 ^e trimestre

Contenus en orientation scolaire et professionnelle (COSP)

Thématique	Intention éducative	Moment de l'atelier
Informations pour les choix de cours	Prendre connaissance des cours disponibles en 5 ^e secondaire. Connaître les prérequis pour les programmes ciblés.	Au cours du mois de février