



**Collège
Durocher
Saint-Lambert**

PLANIFICATION ANNUELLE 2025-2026

Nom et code du cours :

Science et technologie 055444

Science et technologie de l'environnement 058404

Enseignant(e)s :

Rémi Narbonne

remi.narbonne@cdsl.qc.ca

Annick Rioux

annick.rioux@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 STE appliqué propose une approche plus 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 des cours de 200 heures offerts à raison de 8 cours par cycle de 9 jours.
<http://www.education.gouv.qc.ca/enseignants/pfec/secondaire/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 2 septembre au 14 novembre 2025	Du 24 novembre 2025 au 11 février 2026	Du 16 février au 23 juin 2026		
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 CD3 : Communiquer à l'aide des langages utilisés en science et en technologie	40	☐ Oui ☒ Non	☒ Oui ☐ Non	☒ Oui ☐ Non	☐ Oui ☒ Non	Valeur : N/A
Théorie	CD2 : Mettre à profit ses connaissances scientifiques et technologiques CD3 : Communiquer à l'aide des langages utilisés en science et en technologie	60	☒ Oui ☐ Non	☒ Oui ☐ Non	☒ Oui ☐ Non	☒ Oui ☐ Non	Valeur : 50 %

	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 : Organisation de la matière (modèle atomique de Rutherford- Bohr, notation de Lewis, familles et périodes du tableau périodique) - Consolidation 3e secondaire : Dilution et dissolution - Chapitre 2 : Propriétés physiques des solutions (liaisons chimiques, ions, électrolytes, concentrations (en g/L, en %, en ppm)) - Chapitre 7: Lithosphère (cycles biogéochimiques du carbone et de l'azote, les sols, les activités humaines) STE : - Chapitre 1 : Organisation de la matière (Modèle atomique simplifié, neutron, ions polyatomiques, notion de mole et nombre d'Avogadro, classification périodique (masse atomique relative, numéro atomique, isotopes)) - Chapitre 2 : Les solutions (nature de la liaison (liaisons ioniques et covalentes), mole, concentration molaire, nomenclature, propriétés périodiques) - Chapitre 6 : Les transformations nucléaires (stabilité nucléaire, radioactivité, réactions nucléaires) - Chapitre 7 : Lithosphère (cycle biogéochimique du phosphore, capacité tampon des sols)	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)

ST : • Chapitre 1 : Organisation de la matière (modèle atomique de Rutherford- Bohr, notation de Lewis, familles et périodes du tableau périodique) • Consolidation 3e secondaire : Dilution et dissolution • Chapitre 2 : Les solutions (liaisons, ions, électrolytes, pH, concentrations) • Chapitre 7 : Lithosphère (réactivité des sols) STE : • Chapitre 1 : Organisation de la matière (Modèle atomique simplifié, neutron, ions polyatomiques, notion de mole et nombre d'Avogadro) • Classification périodique (masse atomique relative, numéro atomique, isotopes) • Chapitre 2 : Les solutions (nature de la liaison : liaisons ioniques et covalentes) Développement durable • Début du projet à la serre	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)

2^e ÉTAPE

Contenu notionnel	Compétence évaluée
ST : • Chapitre 8 : Hydrosphère (bassin versant, circulation océanique, glacier et banquise, salinité, ressources énergétiques) • Chapitre 8 : Atmosphère (effet de serre, circulation atmosphérique, masse d'air, cyclone et anticyclone, ressources énergétiques) • Chapitre 9 : Les ressources énergétiques • Chapitre 10 : L'écologie et les écosystèmes (populations, communautés, écosystèmes) • Chapitre 13 : Matériaux (Contraintes (flexion, cisaillement), caractérisation des propriétés mécaniques, types et propriétés des matières plastiques, céramiques et matériaux composites, modifications des propriétés (dégradation et protection)) • Chapitre 14 : Ingénierie mécanique (fonctions de liaisons et de guidage, systèmes de transmission et de transformation du mouvement, variation de vitesse) • Chapitre 5 : L'électricité et l'électromagnétisme (charge, électricité statique, circuits électriques, conception des circuits) STE: • Chapitre 8 : Atmosphère et hydrosphère (eutrophisation, contaminants de l'air et de l'eau) • Chapitre 10 : L'écologie et les écosystèmes (l'influence de l'homme) • Chapitre 14 : Ingénierie mécanique (adhérence et frottement entre les pièces, excentrique) Chapitre 5 : Électricité (champ électrique, loi de Coulomb, analyse des circuits électriques)	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)

ST : • Chapitre 8 : Hydrosphère (bassin versant, circulation océanique, glacier et banquise, salinité, ressources énergétiques) • Chapitre 8 : Atmosphère (effet de serre, circulation atmosphérique, masse d'air, cyclone et anticyclone, ressources énergétiques) • Chapitre 13 : Matériaux (Contraintes (flexion, cisaillement), caractérisation des propriétés mécaniques, types et propriétés des matières plastiques, céramiques et matériaux composites, modifications des propriétés (dégradation et protection)) • Chapitre 14 : Ingénierie mécanique (fonctions de liaisons et de guidage, systèmes de transmission et de transformation du mouvement, variation de vitesse) • Chapitre 5 : L'électricité et l'électromagnétisme (charge, électricité statique, circuits électriques, conception des circuits) Développement durable • Fin du projet à la serre	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)

3^e ÉTAPE

Contenu notionnel	Compétence évaluée
ST • Chapitre 5 : L'électricité et l'électromagnétisme (magnétisme, champ magnétique d'un fil conducteur) • Chapitre 15 : L'ingénierie électrique (alimentation et transformation, conduction et protection) • Chapitre 3 : Les transformations chimiques (balancement d'équations chimiques, loi de la conservation de la masse, réactions chimiques) • Chapitre 4 : Transformation de l'énergie (loi de la conservation de l'énergie, rendement énergétique, distinction entre chaleur et température) STE • Chapitre 5 : L'électricité et l'électromagnétisme (solénoïde) • Chapitre 15 : L'ingénierie électrique (détermination des résistances, les circuits électroniques) • Chapitre 3 : Les transformations chimiques (Stoechiométrie, sels résultant d'une neutralisation) • Chapitre 4 : Transformation de l'énergie (capacité thermique massique, la force et le travail, l'énergie d'un corps en mouvement) • Chapitre 11 : La génétique (ADN, gènes, allèles, mécanisme de l'hérédité, synthèse des protéines) Chapitre 12 : Les biotechnologie (clonage, traitement des eaux usées, biodégradation des polluants)	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)
ST • Chapitre 5 : L'électricité et l'électromagnétisme (électricité dynamique, magnétisme, champ magnétique d'un fil conducteur)	Volet pratique

• Chapitre 15 : L'ingénierie électrique (alimentation et transformation, conduction et protection) • Chapitre 3 : Les transformations chimiques (balancement d'équations chimiques, loi de la conservation de la masse, réactions chimiques) • Chapitre 4 : Transformation de l'énergie (loi de la conservation de l'énergie, rendement énergétique, distinction entre chaleur et température) STE • Chapitre 5 : L'électricité et l'électromagnétisme (électricité dynamique, solénoïde) • Chapitre 15 : L'ingénierie électrique (détermination des résistances, les circuits électroniques) • Chapitre 3 : Les transformations chimiques (Stœchiométrie, sels résultant d'une neutralisation) • Chapitre 4 : Transformation de l'énergie (capacité thermique massique, la force et le travail, l'énergie d'un corps en mouvement) • Chapitre 11 : La génétique (ADN, gènes, allèles, mécanisme de l'hérédité, synthèse des protéines) • Chapitre 12 : Les biotechnologie (clonage, traitement des eaux usées, biodégradation des polluants) Développement durable • Projet : asclépiades et papillons • Projet Les énergies renouvelables Conférence sur les insectes pollinisateurs	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)

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