



**Collège
Durocher
Saint-Lambert**

PLANIFICATION ANNUELLE 2025-2026

Nom et code du cours :

Science et technologie 055-204

Description générale (objectifs du cours) :

Le cours de science et technologie vise à faire prendre conscience aux élèves de leur environnement scientifico-technologique du premier cycle.

Ils seront amenés à se questionner, à analyser, à expérimenter des technologies et à découvrir la science qui les entoure.

Le cours de science et technologie compte 100 heures et est offert à raison de 4 cours par cycle de 9 jours.

<http://www.mels.gouv.qc.ca/progression/secondaire/science/>

Enseignant(e)s :

Audrey Beaulieu
audrey.beaulieu@cdsl.qc.ca

Patrick Mathieu
patrick.mathieu@cdsl.qc.ca

Catherine Poirier
catherine.poirier@cdsl.qc.ca

Mathieu Roy
mathieu.roy@cdsl.qc.ca

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	
C1	Pratique	40 %	☐ Oui ☒ Non	☒ Oui ☐ Non	☒ Oui ☐ Non	☐ Oui ☒ Non	Valeur : %
C2	Théorie	60 %	☒ Oui ☐ Non	☒ Oui ☐ Non	☒ Oui ☐ Non	☐ Oui ☒ Non	Valeur : %
					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 - Pratique	Compétence évaluée - Pratique
Rappel de la masse - Méthodes expérimentales pour la mesurer. Rappel du volume - Méthodes expérimentales pour le mesurer. Établir une méthode précise permettant de résoudre la portion mathématique des problèmes de science. Masse volumique - Déterminer la masse volumique de liquides et de solides. - Déterminer la flottabilité de substances variées. - Comparer la flottabilité de substances variées. Minéraux Tester des minéraux dans le but de les identifier à l'aider de leurs propriétés et d'une clé dichotomique.	Représentation adéquate de la situation - Formulation d'hypothèses ou de pistes de solutions Élaboration d'une démarche pertinente - Planification des étapes de la démarche - Choix des ressources (matériel, équipement, outil, etc) Mise en œuvre adéquate de la démarche - Utilisation du matériel choisi - Respect des règles de sécurité - Consignation de données - Utilisation des techniques appropriées - Ajustement lors de la mise en œuvre de la démarche - Utilisation des modes de représentation appropriés (tableaux) Élaboration d'explications, de solutions ou de conclusions pertinentes - Production d'explications ou de conclusions en fonction des données recueillies et des connaissances acquises - Vérification de la concordance entre l'hypothèse et l'analyse des résultats - Production d'un prototype en respectant le cahier des charges - Proposition d'améliorations ou de solutions nouvelles
Contenu notionnel - Théorique	Compétence évaluée - Théorique

Rappel de la masse - Rappeler la définition de la masse; - Rappeler les 3 méthodes de mesure de la masse; - Calculer la masse dans une variété de problèmes. Rappel du volume - Rappeler la définition du volume; - Rappeler les 3 méthodes de mesure du volume; - Calculer le volume dans une variété de problèmes. La masse volumique - Établir la définition de la masse volumique; - Désigner la masse volumique comme propriété de la matière; - Établir les liens entre la masse volumique et la flottabilité; - Calculer la masse volumique des substances à l'aide de la formule mathématique dans des problèmes variés. Les roches - Définir les types de roches; - Établir les différences entre les différents types de roches; - Utiliser une clé d'identification des roches pour reconnaître les roches à partir d'images; - Connaître le cycle de formation des roches. Les minéraux - Différencier roches et minéraux; - Définir ce qu'est un minéral;	Interprétation appropriée de la problématique - Identification des éléments pertinents de la problématique et des liens les unissant - Proposition d'une explication - Identification des principes de fonctionnement Utilisation pertinente des connaissances scientifiques et technologiques : - o des concepts - o des lois - o des théories Production adéquate d'explications ou de solutions - Production ou justifications liées à la problématique - Production ou justification de solutions liées à l'objet ou au procédé technique - Justification de décisions en s'appuyant sur des connaissances scientifiques et technologiques Respect de la terminologie, des règles et des conventions
---	--

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none">- Établir les propriétés des minéraux;- Identifier des minéraux. <p>Les sols</p> <ul style="list-style-type: none">- Définir les quatre types de sol;- Différencier les types de sol;- Reconnaître la composition du sol; <p>Comprendre l'impact des activités humaines sur le sol.</p> | |
|---|--|

2^e ÉTAPE

Contenu notionnel - Pratique	Compétence évaluée - Pratique
Machines simples - Choisir et utiliser diverses machines simples dans des contextes donnés. La conception d'objets technologiques répondant à des contraintes précises associées au contenu notionnel vu précédemment. Reconnaitre, dans des situations réelles, les indices permettant de déterminer la présence d'un changement chimique et distinguer les changements physiques des changements chimiques.	Représentation adéquate de la situation - Formulation d'hypothèses ou de pistes de solutions Élaboration d'une démarche pertinente - Planification des étapes de la démarche - Choix des ressources (matériel, équipement, outil, etc) Mise en œuvre adéquate de la démarche - Utilisation du matériel choisi - Respect des règles de sécurité - Consignation de données - Utilisation des techniques appropriées - Ajustement lors de la mise en œuvre de la démarche - Utilisation des modes de représentation appropriés (tableaux) Élaboration d'explications, de solutions ou de conclusions pertinentes - Production d'explications ou de conclusions en fonction des données recueillies et des connaissances acquises - Vérification de la concordance entre l'hypothèse et l'analyse des résultats - Production d'un prototype en respectant le cahier des charges - Proposition d'améliorations ou de solutions nouvelles

Contenu notionnel - Théorique	Compétence évaluée - Théorique
Les machines simples - Connaître et différencier les différents types de machines simples. - Reconnaître les machines simples dans des contextes variées (par exemple à l'intérieur d'un mécanisme complexe ou d'un objet technologique). - Calculer le gain mécanique des principales machines simples utilisées afin de comprendre l'utilisation qui peut en être faite. - Différencier les 3 types de leviers et positionner leurs composantes. Les mécanismes de transmission et de transformation du mouvement - Connaître les mécanismes de transmission et de transformation du mouvement et reconnaître et nommer leurs pièces. - Déterminer quels sont les mécanismes réversibles et ceux qui ne le sont pas. - Analyser, dans les mécanismes, le type de mouvement effectuer par chaque pièce et sa vitesse. - Reconnaître les mécanismes dans des contextes variés (par exemple à l'intérieur d'un mécanisme complexe ou d'un objet technologique).	Interprétation appropriée de la problématique - Identification des éléments pertinents de la problématique et des liens les unissant - Proposition d'une explication - Identification des principes de fonctionnement Utilisation pertinente des connaissances scientifiques et technologiques : - o des concepts - o des lois - o des théories - Production adéquate d'explications ou de solutions - Production ou justifications liées à la problématique - Production ou justification de solutions liées à l'objet ou au procédé technique - Justification de décisions en s'appuyant sur des connaissances scientifiques et technologiques Respect de la terminologie, des règles et des conventions

L'analyse d'objet technologique

- Utiliser ses connaissances des forces, mouvements, guidages, liaisons, machines simples et mécanismes afin d'analyser le fonctionnement d'objets technologiques.

L'organisation de la matière

- Comprendre le modèle atomique de Dalton (modèle particulaire) et savoir l'utiliser afin de représenter des substances ou des équations chimiques ou physiques.
- Être en mesure d'utiliser le tableau périodique afin de communiquer de l'information sur les éléments chimiques.
- Définir les atomes, molécules, éléments, composés, substances pures et mélanges et s'en servir afin de classer diverses substances.

Les changements chimiques

- Comprendre les changements en cours dans la matière à l'intérieur d'une équation chimique et la signification de la création de nouvelles substances lors d'un changement chimique.
- Lire et comprendre les équations chimiques.
- Connaître les équations chimiques de base.
- Connaître les indices de la présence d'un changement chimique et arriver à les identifier dans des mises en situations.

Illustrer les changements chimiques à l'aide du modèle atomique de Dalton.

3^e ÉTAPE

Contenu notionnel - Pratique	Compétence évaluée - Pratique
Osmose et la diffusion et échanges dans la cellule. - Reconnaître une osmose par rapport à une diffusion. - Déterminer le soluté, le solvant et ce qui se déplace dans chaque situation. - Établir un protocole permettant de démontrer l'osmose et la diffusion La conception d'objets technologiques répondant à des contraintes précises associées au contenu notionnel vu précédemment. Construction d'une fusée - Mise en place d'une gamme de fabrication - Évaluation des techniques de manipulation des outils Sécurité en laboratoire	Représentation adéquate de la situation - Formulation d'hypothèses ou de pistes de solutions Élaboration d'une démarche pertinente - Planification des étapes de la démarche - Choix des ressources (matériel, équipement, outil, etc) Mise en œuvre adéquate de la démarche - Utilisation du matériel choisi - Respect des règles de sécurité - Consignation de données - Utilisation des techniques appropriées - Ajustement lors de la mise en œuvre de la démarche - Utilisation des modes de représentation appropriés (tableaux) Élaboration d'explications, de solutions ou de conclusions pertinentes - Production d'explications ou de conclusions en fonction des données recueillies et des connaissances acquises - Vérification de la concordance entre l'hypothèse et l'analyse des résultats - Production d'un prototype en respectant le cahier des charges - Proposition d'améliorations ou de solutions nouvelles -

Contenu notionnel - Théorie	Compétence évaluée - Théorie
Les échanges dans la cellule - Rappel des composantes des cellules végétale et animale; - Rappel des différences entre la cellule végétale et la cellule animale; - Connaître les réactions chimiques de la photosynthèse et de la respiration cellulaire; - Comprendre l'importance de la photosynthèse et de la respiration cellulaire dans le fonctionnement des cellules et du vivant. - Comprendre ce que représentent les intrants et les extrants dans un système; - Comprendre le phénomène de la diffusion et savoir le reconnaître et l'appliquer à différentes situations. - Comprendre le phénomène de l'osmose et savoir le reconnaître et l'appliquer à différentes situations. - Savoir différencier l'osmose et la diffusion. - Comprendre quels sont les principaux intrants et extrants des cellules (faire les liens avec la photosynthèse et la respiration cellulaire) et comprendre la façon dont les principaux intrants et extrants se déplacent dans la cellule (osmose et diffusion). La reproduction humaine - Nommer les gamètes mâle et femelle chez l'humain et décrire leurs principales caractéristiques et différences; - Comprendre les bases de la génétique à travers la reproduction (chromosomes, nombre de chromosomes chez l'humain, transmission des chromosomes des parents à l'enfant);	Interprétation appropriée de la problématique - Identification des éléments pertinents de la problématique et des liens les unissant - Proposition d'une explication - Identification des principes de fonctionnement Utilisation pertinente des connaissances scientifiques et technologiques : ○ des concepts ○ des lois ○ des théories Production adéquate d'explications ou de solutions - Production ou justifications liées à la problématique - Production ou justification de solutions liées à l'objet ou au procédé technique - Justification de décisions en s'appuyant sur des connaissances scientifiques et technologiques Respect de la terminologie, des règles et des conventions

- Comprendre les systèmes reproducteurs masculins et féminins; - Identifier et nommer les principaux organes des systèmes reproducteurs et comprendre leurs principales fonctions; - Comprendre les étapes de la grossesse et les principaux développements qui s'y produisent; - Comprendre le fonctionnement de la fécondation et les étapes y menant; - Comprendre les principales étapes du cycle menstruel et calculer l'ovulation et la période de fertilité; - Comprendre ce que représentent l'ovulation et la période de fertilité; - Nommer les principaux moyens de contraception et comprendre leur fonctionnement; - Comprendre la différence entre les moyens de contraceptions de type barrière et de type hormonaux; - Comprendre les avantages liés à l'utilisation d'un moyen de contraception; - Comprendre ce qu'est une ITSS; - Nommer les principales ITSS et comprendre les conséquences principales qu'elles peuvent avoir sur la santé; - Comprendre la façon dont se transmettent les ITSS; Comprendre ce qu'est une sexualité responsable.	
---	--

Éducation à la sexualité

Thématique	Intention éducative	Moment de l'atelier
Importance de la santé sexuelle et reproductive	Adopter une attitude favorable face à l'utilisation d'une protection et à l'adoption d'une sexualité responsable.	Au cours du mois d'avril, cette thématique est intégrée de façon continue dans les cours liés à la reproduction humaine (un chapitre prescrit par la progression des apprentissages en 2 ^e secondaire en science et technologies)

Contenus en orientation scolaire et professionnelle (COSP)

Thématique	Intention éducative	Moment de l'atelier