



**Collège  
Durocher  
Saint-Lambert**

# **PLANIFICATION ANNUELLE 2020-2021**

**Nom et code du cours :**

**Science et technologie 055-104**

**Description générale (objectifs du cours) :**

Le programme de science du premier cycle du secondaire vise à développer chez les élèves une culture scientifique et technologique de base accessible à tous. Il importe en effet d'amener les élèves à enrichir graduellement cette culture de leur faire prendre conscience du rôle qu'elle joue dans leur capacité de prendre des décisions éclairées et de leur faire découvrir le plaisir que l'on peut retirer de la science et de la technologie. Le programme cible le développement de trois compétences interreliées qui se rattachent à des dimensions complémentaires de la science et de la technologie : les aspects pratiques et méthodologiques; les aspects théoriques, conceptuels et historiques; et les aspects relatifs à la communication.

**Enseignants(es) :**

**Anik Legendre  
anik.legendre@cdsl.qc.ca**

**Mathieu Roy  
Mathieu.roy@cdsl.qc.ca**

**Caroline Vincent  
caroline.vincent@cdslq.c.ca**

# COMPÉTENCES ET RÉSULTATS AU BULLETIN

			1 <sup>er</sup> trimestre (20%)	2 <sup>e</sup> trimestre (20%)	3 <sup>e</sup> trimestre (60%)		
			Du 31 août au 13 novembre	Du 16 novembre au 12 février	Du 15 février au 22 juin		
Libellé au bulletin	Compétences disciplinaires	%	Note inscrite au bulletin?	Note inscrite au bulletin?	Note inscrite au bulletin?	Épreuve obligatoire MEES	
Pratique	C1 : Chercher des réponses ou des solutions à des problèmes d'ordre scientifique et technologique  C3 : Communiquer à l'aider des langages utilisés en science et en technologie.	40	<input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	<input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	<input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non	Valeur : %
Théorique	C2 : Mettre à profit ses connaissances scientifiques et technologiques  C3 : Communiquer à l'aider des langages utilisés en science et en technologie.	60	<input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	<input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	<input checked="" type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non	Valeur : %

Compétence transversale (3 <sup>e</sup> trimestre seulement)
<input type="checkbox"/> Organiser son travail
<input type="checkbox"/> Savoir communiquer
<input checked="" type="checkbox"/> Travailler en équipe
<input type="checkbox"/> Exercer son jugement critique
<input type="checkbox"/> N'est pas évaluée dans mon cours

# INFORMATIONS RELATIVES AUX APPRENTISSAGES\*

\*Sujet à changement

**Note importante :** Les éléments surlignés en jaune sont des contenus de consolidation. Ces contenus d'apprentissage ne seront pas évalués.

1 <sup>ER</sup> TRIMESTRE	
Contenu notionnel	Compétence évaluée
<p><b>UNIVERS VIVANT</b> <b>Chapitre 1 : La diversité de la vie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Comprendre et décrire les concepts d'espèce, population, taxonomie, habitat, niche écologique, adaptation et évolution</li> <li>Calculer la densité d'une population</li> <li>Identifier une espèce à l'aide d'une clé taxonomique</li> <li>Décrire les étapes de l'évolution des êtres vivants</li> <li>Expliquer le processus de la sélection naturelle</li> </ul>	<p><b>C2 :</b> Interprétation appropriée de la problématique Utilisation pertinente des connaissances scientifiques et technologiques Production adéquate d'explications ou de solutions</p>
<p><b>La démarche d'investigation scientifique</b> <b>(But, hypothèse, matériel, manipulations, observations)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Se familiariser avec les premières étapes de la démarche scientifique</li> </ul> <p><b>UNIVERS VIVANT</b> <b>Chapitre 2 : Le maintien de la vie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Différencier le vivant du non-vivant</li> <li>Se familiariser à l'usage du microscope optique</li> <li>Identifier les principaux constituants cellulaires de base sur une image ou visibles au microscope</li> <li>Distinguer la cellule animale de la cellule végétale</li> <li>Décrire les fonctions vitales assurées par la cellule</li> </ul>	<p><b>C1 :</b> Représentation adéquate de la situation Mise en œuvre adéquate de la démarche Utilisation des modes de représentation appropriés</p> <p><b>C2 :</b> Interprétation appropriée de la problématique Utilisation pertinente des connaissances scientifiques et technologiques Production adéquate d'explications ou de solutions</p>

## 2<sup>E</sup> TRIMESTRE

Contenu notionnel	Compétence évaluée
<p><b>UNIVERS TECHNOLOGIQUE</b> <b>Chapitre 7 : Les matériaux et l'ingénierie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifier les matières premières, matériaux et matériel impliqués dans la conception d'un objet technique.</li> <li>• Comprendre les types de contraintes du cahier des charges et l'utiliser pour la conception d'un objet technique</li> <li>• Utiliser efficacement divers outils en respectant les règles de sécurité</li> <li>• <b>Concevoir un objet technique (bolide)</b> en respectant une liste de contraintes (Projet descente extrême)</li> </ul>	<p><b>C1 :</b> Représentation adéquate de la situation Élaboration d'une démarche pertinente Mise en œuvre adéquate de la démarche Élaborations d'explications, de solutions ou de conclusions pertinentes Production d'un prototype respectant le cahier des charges Proposition d'améliorations ou de solutions nouvelles</p>
<p><b>UNIVERS TECHNOLOGIQUE</b> <b>Chapitre 6 : Les forces et les mouvements</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Expliquer les effets des forces dans un objet technique</li> <li>• Repérer les pièces qui effectuent des mouvements spécifiques dans un objet technique</li> <li>• Décrire le rôle des liaisons et des guidages dans un objet technique</li> <li>• Repérer un guidage dans un objet technique en considérant les liaisons en cause</li> </ul> <p><b>UNIVERS TECHNOLOGIQUE</b> <b>Chapitre 7 : Les matériaux et l'ingénierie</b></p> <p>Représenter un objet technique à l'aide d'un schéma de principe et d'un schéma de construction</p>	<p><b>C2 :</b> Interprétation appropriée de la problématique Utilisation pertinente des connaissances scientifiques et technologiques Production adéquate d'explications ou de solutions Respect de la terminologie, des règles et des conventions</p>
<p><b>UNIVERS MATÉRIEL</b> <b>Chapitre 4 : La matière et ses propriétés</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Représenter les états de la matière à l'aide du modèle particulaire</li> <li>• Interpréter le diagramme de changement d'état d'une substance pure</li> <li>• Distinguer les concepts de température et de chaleur</li> <li>• Expliquer la dilatation thermique des corps</li> </ul>	<p><b>C2 :</b> Interprétation appropriée de la problématique Utilisation pertinente des connaissances scientifiques et technologiques Production adéquate d'explications ou de solutions Respect de la terminologie, des règles et des conventions</p>

--	--

<b>3<sup>E</sup> TRIMESTRE</b>	
<b>Contenu notionnel</b>	<b>Compétence évaluée</b>
<p><b>UNIVERS MATÉRIEL</b>  <b>Chapitre 4 : La matière et ses propriétés (suite)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Distinguer les concepts de masse et de volume</li> <li>• Développer de bonnes techniques de mesure de la masse, du volume, du pH et de la température.</li> <li>• Choisir les unités appropriées</li> <li>• Déterminer les propriétés observables des solutions acides, basiques ou neutres</li> <li>• Déterminer le caractère acide ou basique de substances usuelles</li> <li>• Associer une propriété caractéristique d'une substance ou d'un matériau à l'usage qu'on en fait</li> </ul>	<p><b>C1 :</b>  Représentation adéquate de la situation  Élaboration d'une démarche pertinente  Mise en œuvre adéquate de la démarche  Respect de la terminologie, des règles et des conventions</p>
<p><b>UNIVERS MATÉRIEL</b>  <b>Chapitre 5 : La matière et les mélanges</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Décrire les propriétés d'un mélange et d'une solution aqueuse</li> <li>• Distinguer une solution d'un mélange hétérogène</li> <li>• Associer une technique de séparation au type de mélange qu'elle permet de séparer</li> <li>• Choisir et décrire les étapes à suivre pour séparer un mélange complexe</li> <li>• Comprendre l'utilité des techniques de séparation dans des domaines tels que les sciences de l'environnement, la médecine, la pétrochimie</li> </ul>	<p><b>C2 :</b>  Interprétation appropriée de la problématique  Utilisation pertinente des connaissances scientifiques et technologiques  Production adéquate d'explications ou de solutions  Respect de la terminologie, des règles et des conventions</p>
<p><b>UNIVERS TERRE ET ESPACE</b>  <b>Chapitre 8 : Les caractéristiques de la Terre</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Situer les principales couches de l'atmosphère</li> <li>• Décrire la composition de l'air</li> </ul>	<p><b>C2 :</b>  Interprétation appropriée de la problématique  Utilisation pertinente des connaissances scientifiques et technologiques  Production adéquate d'explications ou de solutions</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Décrire la répartition de l'eau douce et de l'eau salée sur la surface de la Terre</li> <li>• Expliquer le cycle de l'eau</li> </ul> <p><b>UNIVERS TERRE ET ESPACE</b></p> <p><b>Chapitre 10: Les phénomènes astronomiques</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Définir la lumière comme étant une forme d'énergie rayonnante</li> <li>• Décrire des propriétés de la lumière</li> <li>• Expliquer le phénomène des saisons par la position de la Terre par rapport au Soleil</li> <li>• Expliquer l'alternance du jour et de la nuit à l'aide du mouvement de rotation terrestre</li> <li>• Décrire les phases du cycle lunaire</li> <li>• Expliquer le déroulement d'une éclipse lunaire ou solaire</li> <li>• Expliquer différents phénomènes à l'aide des propriétés de la lumière</li> </ul>	<p>Respect de la terminologie, des règles et des conventions</p>
<p><b>UNIVERS VIVANT</b></p> <p><b>Chapitre 3: La perpétuation des espèces</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Distinguer la reproduction asexuée de la reproduction sexuée</li> <li>• Décrire les modes de reproduction chez les animaux</li> <li>• Décrire les modes de reproduction chez les végétaux</li> <li>• Décrire le rôle du mâle et de la femelle lors de la reproduction chez certains groupes d'animaux</li> </ul>	<p><b>C2 :</b></p> <p>Interprétation appropriée de la problématique</p> <p>Utilisation pertinente des connaissances scientifiques et technologiques</p> <p>Production adéquate d'explications ou de solutions</p> <p>Respect de la terminologie, des règles et des conventions</p>

## POLITIQUE RELATIVE À LA QUALITÉ DE LA LANGUE FRANÇAISE

Selon la *Politique d'évaluation des apprentissages* du Collège Durocher Saint-Lambert (2011), le français écrit est pris en compte dans toutes les évaluations (travaux, test de connaissances, SE, etc.). Une pénalité ou une bonification allant de 5 à 10 % est appliquée et est indiquée sur la copie de l'élève.

# INTÉGRATION DES TECHNOLOGIES

Que ce soit dans le cadre de l'orientation 1pour1 (2<sup>e</sup> à 5<sup>e</sup> secondaire) ou par l'utilisation des ressources informatiques en 1<sup>re</sup> secondaire, voici comment les technologies de l'information et des communications (TIC) seront mobilisées dans le cadre du cours.

<input checked="" type="checkbox"/> <b>Cours Moodle</b> <i>Moodle est une plateforme Web pour les enseignants pour déposer du contenu (ressources, documents, corrigés) pour les élèves. Les élèves peuvent aussi y déposer des devoirs et des travaux.</i>	→	<b>Titre du cours Moodle par enseignant:</b> Science et technologie 1 Cliquez ou appuyez ici pour entrer du texte. Cliquez ou appuyez ici pour entrer du texte. Cliquez ou appuyez ici pour entrer du texte.
<input checked="" type="checkbox"/> <b>Utilisation d'un cahier ou manuel numérique</b>	→	<b>Manuel pédagogique :</b> Origines 1 <sup>ère</sup> secondaire 2 <sup>ème</sup> édition Les éditions CEC
<input checked="" type="checkbox"/> <b>Utilisation de logiciels spécialisés pour la discipline</b> (Ex. : Géogebra, Google Earth, LoggerPro, Flocabulary, etc.)	→	<b>Logiciels :</b>
<input type="checkbox"/> <b>Blogue - Wordpress</b> <i>Un blogue est une plateforme Web pour publier du contenu pour les élèves. Les élèves peuvent créer des articles et/ou ajouter des commentaires.</i>	→	<b>Adresse du blogue :</b> Cliquez ou appuyez ici pour entrer du texte.
<input type="checkbox"/> <b>Utilisation de périphérique(s)</b> (Ex. : Imprimante 3D, découpeuse laser, thermomètre numérique, etc.)	→	<b>À préciser :</b> Cliquez ou appuyez ici pour entrer du texte.
<input type="checkbox"/> <b>Travaux multimédias</b> (Ex. : production vidéo, audio, présentation, etc.)	→	<b>À préciser :</b> Forms, Quizizz, Kahoot, Canva, Zipgrade, Flipgrid
<input type="checkbox"/> Autre : Outils en technologie		

# INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES

## ATTENTES DE L'ENSEIGNANT

L'enseignant s'attend à ce que les élèves :

- fassent au préalable la lecture obligatoire des chapitres en surlignant les mots-clés dans le cahier Origines et faire les devoirs demandés (VOIR AGENDA).
- révisent régulièrement les notions et concepts vus en classe.
- utilisent toutes les ressources matérielles et informationnelles mises à leur disposition, ainsi que celles dont ils disposent à la maison.
- démontrent une attitude positive et ouverts d'esprit face aux activités et aux opinions des autres et qu'ils participent activement en classe.
- démontrent une attitude responsable et qu'ils suivent les normes de sécurité lors des ateliers et des laboratoires.
- respectent le matériel mis à leur disposition et recourir aux techniques appropriées.
- développent des habiletés techniques et collaboratives lors des laboratoires et en cours de conception d'objets techniques.
- développent un esprit critique face aux informations scientifiques.
- s'expriment dans un langage scientifique et technologique approprié

Également, l'élève est responsable d'apporter tout son matériel au cours en tout temps (cahier Origines, duo-tang de notes de cours, étui à crayons, agenda et pochette accordéon).

## MESURES D'APPUI

**Récupération**

Précision (moment/période) : Cliquez ou appuyez ici pour entrer du texte.

**Consultation**

Précision (moment/période) : Consultation individuelle ou de groupe possible au besoin et sur demande. Un horaire de consultation sera partagé avec les élèves à la rentrée. Ateliers libres pour permettre aux élèves de perfectionner et/ou de terminer leurs travaux.



## **RÔLE DES PARENTS**

Appuyer votre enfant dans le travail quotidien demandé, le questionner sur ses apprentissages pour favoriser les échanges et assurer le suivi lors des travaux de plus longue durée.

S'assurer de la responsabilisation du jeune lors de ses absences.

Encourager l'utilisation d'un langage scientifique et technologique à la maison.

Informier l'enseignant de toute situation particulière.

# CONTENU INTÉGRÉ

## Parcours MÉTHOTIC

De la 1<sup>re</sup> à la 5<sup>e</sup> secondaire, le parcours scolaire de l'élève est bonifié par l'intégration et le développement de compétences spécifiques liées à quatre domaines d'action essentiels à la poursuite d'études supérieures et au développement des citoyens de demain : la recherche efficace, l'organisation, la communication et l'intégration des technologies.



Le parcours MéthoTIC est hébergé sur Moodle : <https://moodle.cdsl.qc.ca/course/view.php?id=2051>

Nom de l'atelier	Projet de classe	Moment de l'atelier	Domaine(s) d'action
Outils technologiques	Accès au cahier WEB (zone CEC) Moodle Teams Agenda Studyo	Septembre	<input type="checkbox"/> Recherche efficace <input type="checkbox"/> Organisation <input type="checkbox"/> Communication <input checked="" type="checkbox"/> Intégration des technologies
Travail d'équipe	Construction d'un prototype	Début décembre	<input type="checkbox"/> Recherche efficace <input type="checkbox"/> Organisation <input checked="" type="checkbox"/> Communication <input type="checkbox"/> Intégration des technologies

## Éducation à la sexualité

Thématique	Intention éducative	Moment de l'atelier
Identité, rôles, stéréotypes sexuels et normes sociales	Reconnaître le rôle de la puberté dans la consolidation de son identité de genre	Mars
Cliquez ou appuyez ici pour entrer du texte.	Cliquez ou appuyez ici pour entrer du texte.	Cliquez ou appuyez ici pour entrer du texte.

## Contenus en orientation scolaire et professionnelle (COSP)

Thématique	Intention éducative	Moment de l'atelier
Cliquez ou appuyez ici pour entrer du texte.	Cliquez ou appuyez ici pour entrer du texte.	
Cliquez ou appuyez ici pour entrer du texte.	Cliquez ou appuyez ici pour entrer du texte.	Cliquez ou appuyez ici pour entrer du texte.