

# Planification détaillée - Science en réseau-préliminaire

## Les documents sont disponibles dans l'activité sur le site WEB

Ce document présente la planification détaillée des thématiques abordées dans le cadre des projets "Science en réseau". Ces projets en réseau seront vécu selon trois modalités: de la visioconférence, des activités en classe (ou en milieu naturel) et des activités d'écriture collaborative. Les classes participantes vivront l'activité en réseau c'est-à-dire qu'elles travailleront ensemble à distance. Ainsi les élèves bénéficieront d'apprentissages riches des connaissances de leurs collègues de classes présents et distants et également de la collaboration de scientifiques. Ce document vous permettra d'accompagner vos élèves à travers la séquence des activités. Nous vous proposons des pistes pour les questionner et favoriser des discussions qui seront des leviers pour leurs apprentissages.

### THÉMATIQUE 1 : CONDITIONS INSPIRANTES POUR FAIRE DE LA S&T SELON LA DÉMARCHE D'INVESTIGATION SCIENTIFIQUE

#### Description de la thématique

Instaurer dans votre classe des CONDITIONS INSPIRANTES pour vivre AVEC vos élèves les démarches technico-scientifiques c'est:

- Accepter de devenir un GUIDE pour vos élèves et de participer AVEC eux à l'investigation;
- Accepter de ne pas tout savoir- De ne pas tout contrôler;
- Vous pouvez compter sur vos élèves : ils deviendront des experts;
- Vous pouvez compter sur un accompagnement proximale;
- Vous pouvez compter sur des partenaires et collaborateurs "extra-scolaire";

L'intention est d'amener les élèves, et vous-même à voir le monde qui nous/vous entoure de façon différente, avec les lunettes de la science et de la technologie, avec les lunettes du scientifique de l'ingénieur... À l'aide des outils de ces scientifiques et ingénieur... Bref, GUIDER VOS élèves à voir le monde autrement signifie la réussite !

#### LE CAHIER DE SCIENCE

L'idéal est d'utiliser un cahier de science - vous pouvez télécharger une [fiche pédagogique](#) pour vous inspirer.

#### QUELLES SONT LES QUALITÉS ET LES HABILITÉS D'UN(E) SCIENTIFIQUE

Un des moyen d'instaurer des conditions inspirantes pour faire de la S&T est de construire avec les élèves leur représentation d'un scientifique ([voir fiche pédagogique](#)). En proposant aux élèves d'identifier les tâches et caractéristiques d'un scientifique, les élèves se construisent un

référentiel qui définit le travail de celui-ci : les habiletés (savoir-faire) et les attitudes (qualités) requises. Puis lorsque les élèves réalisent des tâches en S&T, ils adoptent cette “posture du scientifique”. Cela place l’élève dans un processus pour acquérir des connaissances. Cette approche, mise de l’avant dans le PFÉQ, leur donne l’occasion de développer leur pensée scientifique.

### **AIGUISER VOS SENS - UNE RANDONNÉE SENSORIELLE**

Cette activité permet d’initier les élèves à l’observation de la diversité des formes, des textures, des couleurs et des sons. Les sens sont une fenêtre ouverte sur le monde, et ce, pour tous les cycles et même pour les scientifiques. Toutefois, il est important d’aiguiser les sens.

Au moment de visiter un milieu naturel vos élèves devront décrire ce milieu naturel grâce à leurs sens. Ils pourront, dans l’action, décrire ce qu’ils voient, ce qu’ils touchent, ce qu’ils sentent et ce qu’ils entendent et noter le tout dans leur cahier de science. Ainsi, vos élèves vont apprendre et construire le sens « scientifique » de certains mots à travers leurs observations (ex. : pour les textures : doux, rugueux, lisse).

Avec les élèves de 3e cycle, c’est le moment de les guider et de semer le doute pour qu’ils constatent que les sens ont des limites et qu’ils peuvent nous tromper ou ne pas permettre l’observation de petits détails. Nos sens sont limités, ils nous permettent d’estimer la masse de certains objets et non pas de connaître la masse exacte des objets. On peut estimer des longueurs, des circonférences, des distances, mais comment obtenir des mesures précises? Avec quels outils et comment? Au 3e cycle les élèves devraient être en mesure de proposer des moyens pour faire des mesures, des analyses et des observations. Ils devraient également être en mesure de proposer des façons d’analyser et de présenter les résultats de leur recherche. **Des propositions vous sont faites à la page X.**

**Proposition pour la mise en réseau de nos résultats:** Les élèves peuvent prendre des photos des objets observés et touchés et les partager sur un mur de **photos de type Padlet**. Puis, une rencontre en visioconférence permet de partager les éléments observés. Les élèves montrent à la caméra les artefacts récoltés et échangent sur le « sens » des mots qui caractérisent les objets trouvés. Par exemple, un élève qui a récolté une roche et en décrit la texture : cette roche est rugueuse. À ce moment, demandez-lui de préciser ce que ça signifie en touchant la roche. Ainsi, une roche rugueuse, « ça veut dire qu’elle a plein de petites bosses ».

**Niveaux scolaires ciblés:** Les classes de tous les niveaux scolaires sont invitées à se joindre à la séquence d’activité. Les élèves se familiarisent avec le processus de questionnement lié à la démarche d’investigation scientifique. De plus, ils vont enrichir leur culture scientifique. Ce sont des activités préparatoires. **Pour le 2e et 3e cycle des pistes d’évaluation sont offertes à la page X.**

#### **Compétences ciblées ST, en français et numériques**

#### **SCIENCE ET TECHNOLOGIE**

- 1- Proposer des explications à des problèmes d’ordre scientifique;
- 2- Mettre à profit les outils, objets et procédés de la science et de la technologie;  
Dimensions
- 3- Communiquer à l’aide des langages utilisés en science et technologie

#### **FRANÇAIS**

	<p>3- Communiquer oralement : Explorer verbalement divers sujets avec autrui pour construire sa pensée.</p> <p><b>DIMENSIONS DE LA COMPÉTENCE NUMÉRIQUE</b></p> <p>2- Développer et mobiliser ses habiletés technologiques  3- Exploiter le potentiel du numérique pour l'apprentissage  6- Communiquer à l'aide du numérique  7- Produire du contenu avec le numérique</p>
<b>Progression des apprentissages en S&amp;T</b>	<p><b>SCIENCE ET TECHNOLOGIE</b>  <b>UNIVERS MATÉRIEL</b>  <b>UNIVERS VIVANT</b>  <b>UNIVERS TERRE ET ESPACE</b>  <b>Langage approprié :</b>  Utiliser adéquatement la terminologie associée à l'univers Matériel  Une liste de mots de vocabulaire à mobiliser lors des interventions à l'écrit et à l'oral est fourni dans la <a href="#">fiche pédagogique de l'activité Aiguiser vos sens</a>.  Distinguer le sens d'un terme utilisé dans un contexte scientifique du sens qui lui est attribué dans le langage courant;</p>
<b>Intention pédagogique</b>	<p><b>Intention pédagogique :</b>  <b>Les élèves vont :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Découvrir la diversité de l'environnement à la manière d'un scientifique;</li> <li>• Se familiariser avec la diversité du monde qui nous entoure à l'aide de leurs sens;</li> <li>• Mobiliser les habiletés et les attitudes de la science et de la technologie;</li> <li>• Distinguer le sens d'un terme dans un contexte scientifique de son sens dans le langage courant;</li> <li>• VOIR LA FICHE ... POUR AJOUTER DES ÉLÉMENTS LIÉ À LA CRÉATION.. d'outils de recueil de données</li> </ul>
<b>Matériel</b>	<p>Un moyen de prendre des photos, ou des vidéos ou un enregistrement sonore (iPAD, téléphone cellulaire ou autre)</p> <p>Fiche pédagogique à télécharger ;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Posture du chercheur (<a href="#">télécharger la fiche pédagogique</a>);</li> </ul>

- Cahier de science ([télécharger la fiche pédagogique](#)) et si vous le souhaitez nous avons préparé une [version numérique du cahier de science](#) que vous pourrez déposer dans un espace collaboratif TEAMS ou Google Classroom;
- Aiguiser vos sens ([fiche pédagogique à télécharger](#));

### Les élèves au cœur de la démarche d'investigation scientifique collective dans le programme de formation de l'école québécoise au primaire en science et technologie

L'enseignement des S&T au primaire est une initiation à l'activité scientifique et technologique. Il privilégie des contextes d'apprentissage qui mettent l'élève en situation de recourir à la science et à la technologie. Les classes sont invitées à mettre en œuvre des démarches telles que le questionnement, l'observation méthodique, le tâtonnement, la vérification expérimentale, l'étude des besoins et des contraintes, la conception de modèles et la réalisation de prototypes. Elles sollicitent également la créativité, le souci de l'efficacité, la rigueur, l'esprit d'initiative et le sens critique. C'est en s'engageant dans ce type de démarches que l'élève sera graduellement amené à mobiliser les modes de raisonnement auxquels font appel l'activité scientifique et l'activité technologique, à comprendre la nature de ces activités et à acquérir les langages qu'elles utilisent.

Au delà des connaissances scientifiques l'enseignement des S&T vise à développer chez les élèves des "*capacités et des attitudes, par exemple: être curieux, se questionner, avoir envie de comprendre, argumenter*". Les enfants se posent mille et une questions et sont en quête de réponses. L'enseignement de la science et de la technologie en plaçant leurs questions au centre des démarches est donc un processus naturel pour eux et qui favorise leur engagement. Pour vous, il ne s'agit pas de répondre à toutes leurs questions, il s'agit plutôt d'être un guide, de les accompagner dans cette démarche. ***Vous devez construire les apprentissages AVEC vos élèves et non POUR vos élèves.***

### Planification de la séquence des séances d'enseignement-apprentissage

Moments	Modalité en réseau ÉER	Tâches ou activités	Consignes et explications
---------	---------------------------	---------------------	---------------------------

<p><b>SÉANCE 1</b> semaine du 13 octobre 2020</p>	<p>VIA, tous les enseignants et enseignantes des classes inscrites au projet.</p>	<p>Rencontre de présentation et de planification du projet aux enseignants(tes) des classes inscrites</p>	<p>Présentation de la planification complète de Science en réseau et plus particulièrement des activités liées à la mise en oeuvre de la <b>THÉMATIQUE 1: Conditions inspirantes pour faire des S&amp;T selon les démarches au primaire.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Présentation rapide de la formation TELUQ;</li> <li>● Planification des moments de visioconférence;</li> </ul> <p>Cette première activité devrait se terminer vers le 9 novembre 2020.</p>
<p><b>SÉANCE 2</b> Semaine du 19 octobre</p>	<p>Écriture collaborative, toutes les classes - KF</p>	<p>Les élèves sont invités à partager leurs conceptions à l'écrit</p>	<p>PADLET ou KF (KF est l'idéal) Les élèves partagent sur le PADLET ou le KF leur représentation du travail d'un scientifique. Voir la fiche pédagogique.</p> <p><b>COMMENT FAIRE POUR STRUCTURER LA COLLABORATION À L'ÉCRIT DES ÉLÈVES - UN PREMIER PAS:</b></p> <p>C'est le moment de connaître les <b>conceptions initiales</b> de vos élèves. Pour ce faire, nous vous proposons les modalités suivantes:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dans le cahier de science, (voir la fiche pédagogique <a href="#">à télécharger ici</a>), en individuel, demandez à vos élèves d'écrire ou de dessiner ce qu'ils savent, pensent <b>sur les qualités et les habiletés d'un scientifique</b>;</li> <li>2. Puis, en équipe de deux vos élèves discutent et comparent leurs réponses. Dans leur cahier de science, les élèves peuvent ajouter des éléments pour bonifier leurs réponses ou des questions à poser leurs collègues des autres classes;</li> <li>3. Puis, vous pouvez animer une discussion en grand groupe sur les conceptions des élèves. Votre rôle ici est de semer le doute... Cette discussion permettra d'enrichir les conceptions et permettre à vos élèves de clarifier leur pensée de se préparer à partager avec les autres classes sur le KF;</li> <li>4. Dans un troisième temps, seul ou en équipe de deux les élèves partagent ce qu'ils savent sur le KF avec les autres classes. Il est important de présenter les <b>modalités de fonctionnement de l'écriture collaborative</b> à vos élèves avant qu'ils se lancent dans cette tâche. Nous pouvons vous accompagner dans cette présentation (<a href="mailto:marie-claude.nicole@eer.qc.ca">marie-claude.nicole@eer.qc.ca</a>).</li> </ol>

			<p>Voilà le lien pour <a href="#">vous connectez au KF</a> ainsi qu'un <a href="#">lien vers un tutoriel pour l'utilisation du KF</a>.</p> <p>Ce premier portrait pourra être bonifié tout au long de l'année scolaire, au fil des rencontres avec des scientifiques.</p>
<p><b>SÉANCE 3</b></p> <p>Semaine du 26 octobre 2020</p>	<p>VIA toutes les classes</p>	<p>Les élèves partagent à l'oral leur conceptions</p> <p>On fait connaissance</p> <p>Discussion autour des conceptions des élèves.</p>	<p>Marie-Claude consulte les représentations des élèves en prévision de la rencontre en visioconférence. Marie-Claude animer le KF – répondre aux élèves afin de valider leurs conceptions, relancer la réflexion ou bonifier les échanges.</p> <p><b>Les classes se présentent. Comment faire voilà des pistes à explorer:</b></p> <p>Pour vous préparer à la rencontre en visioconférence vous pouvez télécharger le PPT ou demander la formation : <a href="#">Communiquer en visioconférence ÉÉR</a>. Vos élèves seront fin prêts pour des échanges fructueux avec les autres classes. Ce n'est pas obligatoire.</p> <p>Lors de cette première rencontre en visioconférence nous prendrons le temps de développer le sentiment d'appartenance des élèves à notre "communauté d'apprentissage" en réseau. Pour ce faire c'est simple : vous pouvez choisir un ou deux élèves qui présentent: leur région, leur école, leur classe. Par exemple: <i>"Bonjour mon nom est Jeanne, je suis en 5e année, nous sommes 22 élèves dans ma classe, dans l'école L'envol à Lévis"</i>. Si vous le souhaitez vous pouvez me transmettre des photos que je présenterai à l'écran. Les élèves adorent connaître leurs interlocuteurs puisqu'ils travailleront pendant quelques mois!</p> <p>Présentation de l'activité de Randonnée sensorielle au élèves - On se lance :)</p> <p><b>Prenez des photos et des vidéos!! À la manière des scientifiques comment faire?</b></p> <p>Lorsque vous prenez une photo d'un objet, d'une trace d'un animal (trou, trace dans la neige ou dans la boue), d'une roche, d'un arbre, etc., ayez toujours recours à une référence. C'est un objet dont on connaît la taille et qu'on utilise couramment. Par exemple placer sa main, une mitaine ou une règle, dans l'idéal, est utile pour comparer, analyser et communiquer nos « observations » sur cet objet puisque la référence offre un indice supplémentaire pour l'analyse.</p>

<p><b>SÉANCE 4 et 5</b> Semaine du 2 et du 9 novembre</p>	<p>Dans les classes et en milieu naturel (extérieur)</p>	<p>Les randonnées sensorielles</p>	<p>Vivre la randonnée sensorielle dans le milieu naturel choisi (un ou plusieurs à votre choix); La fiche pédagogique vous guidera (télécharger la fiche pédagogique)</p> <p>Pour aller plus loin avec les 3e cycle: Dans un premier temps semer le doute chez vos élèves: Par exemple, est-ce que les scientifiques utilisent leurs sens? Pourquoi? Qu'est-ce qu'ils utilisent? C'est le moment de créer une autre carte d'idée autour des outils de la science. Les élèves peuvent-ils en nommer? Peuvent-ils discuter de l'utilité de ces outils pour les scientifiques. Pour mesurer des longueurs? des circonférences? la hauteur des arbres? La masse, le volume, etc...</p> <p>Nous pourrions créer un KF pour les élèves de 3e cycle et j'animerai la coélaboration.</p> <p>Voilà des propositions d'activités pour aller plus loin (<a href="#">activités à télécharger</a>)</p>
<p><b>SÉANCE 6</b> Semaine du 16 novembre 2020</p>	<p>Partage de nos randonnées</p>	<p>Présentation des élèves en visioconférence</p>	<p>Les classes partagent leurs découvertes lors des randonnées sensorielles. Les élèves de 3e cycle pourront présenter leur découvertes aux élèves des autres cycles. Les modalités sont à définir !! FIN DE CETTE PARTIE DU PROJET</p>

## THÉMATIQUE 2 À VENIR

	<ul style="list-style-type: none"><li>•</li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>•</li></ul>