Guide de l’enseignant

**Scratch**

**Défis débutant et avancé**

Objectif de développement durable (ODD) : **11 - Villes et communautés durables**

| **Bienvenue, chers enseignants, au défi Kreocode!** |
| --- |

[**1. Introduction et clientèle visée 2**](#_btx625g6qekr)

[**2. Description du défi 3**](#_fsxfsq7tgvb9)

[Intention pédagogique 3](#_wmksehcll0l5)

[Liens avec le Programme de formation de l’école québécoise (PFEQ) 3](#_57s5augpc8pt)

[Modalités 3](#_w4ghz25ieh2v)

[Temps estimé 3](#_ozfqh3f5qnju)

[**3. Actions à réaliser au préalable 4**](#_oikf307u8uwv)

[Obtenir votre compte enseignant 4](#_xl2jrpmri3wj)

[Créer votre classe et inviter les élèves 4](#_93j5cpeww3xs)

[**4. Déroulement 5**](#_ssfgj538odho)

[Amorce du projet : introduction au développement durable 5](#_bglfdgw0f2w2)

[Présentation du défi et de l’Objectif de développement durable 11 6](#_5nal5lpq8ksv)

[Présentation des défis Kreocode 8](#_df8a9qfr3wg8)

[Réalisation des défis 8](#_cm8897llor7z)

[Validation avant la diffusion 9](#_scxc46xtw85h)

[Réinvestissement 9](#_iyg7qqifmemu)

[**5. Sélection des projets et participation à l’événement 10**](#_4ufmsqtwc47)

[**6. Conclusion 10**](#_fsoi18fyhr7p)

[**Annexe A : Pistes pédagogiques pour différentes disciplines et pour la compétence numérique 11**](#_8g9st59u0ec0)

[**Annexe B: Tableau comparatif des contraintes des défis Kreocode débutant et avancé 28**](#_jx18qlhz8sj2)

**Titre du défi : Kreo imagine une ville durable!**

| 1. Introduction et clientèle visée |
| --- |

Le projet Kreocode est né d’une volonté de créer un événement en programmation de portée nationale pour les élèves du secteur jeunes ainsi que ceux de la formation générale des adultes. Pour inspirer les élèves, nous avons décidé de prendre comme thématique les [Objectifs de développement durable](https://www.un.org/sustainabledevelopment/fr/objectifs-de-developpement-durable/) (ODD) proposés par les États Membres des Nations Unies, car il s’agit d’un sujet d’actualité qui touche tout le monde et qui couvre toutes les matières. Ainsi, grâce à ce défi, les élèves auront l’occasion de faire un usage pédagogique de la programmation et ils pourront se renseigner, échanger et prendre position en lien avec les ODD. Le site [Kreocode.ca](https://kreocode.ca/) propose de nombreuses ressources qui sont présentées dans [cette vidéo](https://www.youtube.com/watch?v=ZrxSD9fp8Mo).

Scratch, l’un des deux outils proposés pour la réalisation du défi Kreocode, est une application idéale pour les élèves à partir du 2e cycle du primaire. Le présent guide propose un défi, qu’il soit de niveau débutant ou avancé, à l’attention des élèves :

* du deuxième et troisième cycle du primaire
* du secondaire
* des classes d’adaptation scolaire (élèves lecteurs et scripteurs)
* de la formation générale aux adultes

| 2. Description du défi |
| --- |

## Intention pédagogique

À l’aide d’un outil de programmation (Scratch), illustrer une solution visant l’atteinte d’un objectif de développement durable.

## Liens avec le Programme de formation de l’école québécoise (PFEQ)

La réalisation du défi **Kreocode** permet de développer la compétence numérique ainsi que des compétences dans différentes disciplines. Libre à vous, enseignant, de choisir les contenus disciplinaires que vous souhaitez exploiter en participant à ce défi. De nombreuses pistes pédagogiques sont présentées en [annexe A](#_8g9st59u0ec0), et ce, pour de nombreuses disciplines.

## Modalités

Le défi peut être réalisé en grand groupe, en équipes ou individuellement. Par contre, de un à cinq projets par classe peuvent être déposés sur le site Kreocode.

## Temps estimé

Le temps peut varier d’un groupe à l’autre et selon le niveau de difficulté choisi. Il est tout de même à prévoir au moins 5 heures pour la réalisation du défi.

De plus, du temps est également à prévoir pour préparer la diffusion du projet choisi sur Kreocode, soit environ 15 minutes pour remplir le formulaire et ajouter les liens vers les programmes des élèves pour la diffusion sur le site de Kreocode.

| 3. Actions à réaliser au préalable |
| --- |

Avant d’amorcer l’aventure Scratch avec vos élèves, nous vous suggérons quelques actions à réaliser en préparation.

## Obtenir votre compte enseignant

Le compte enseignant Scratch facilite grandement la gestion des projets réalisés en classe. Pour obtenir votre compte enseignant, vous pouvez cliquer sur [ce lien](https://scratch.mit.edu/educators/register). Prévoir 24 h pour le processus de validation.

## Créer votre classe et inviter les élèves

Il est possible de créer votre classe de différentes façons. Vous pouvez:

* Créer les comptes de ses élèves.
  + [Procédure pour la création des comptes par l’enseignant](https://docs.google.com/document/d/1wittVkUTFq3wYS-wgKYrHgiuywCuRzcFDJE4ZlYXCSw/edit?usp=drive_link)
  + [Procédure pour le premier branchement par les élèves](https://docs.google.com/presentation/d/1j9qyBvo2VNHI5VHqQ2dfY9U7RSfqp1pB8F6NbBUPPPQ/edit#slide=id.p1)
  + [Procédure pour ajouter un programme au studio](https://docs.google.com/document/d/1dXb2mqeX6n21QfdPnWOMzwG3ckCDhmF3As0MN2FDtp0/edit?usp=sharing)
* Partager un lien d’inscription aux élèves, par courriel ou à l’aide de votre plateforme comme Classroom ou Teams.
* Créer les comptes par un fichier .csv. Cette procédure est suggérée si plusieurs groupes sont à créer.

Notes :

* Lors de leur première connexion, les élèves devront remplir quelques informations et seront ensuite prêts à créer.
* Une classe ne peut être liée à deux comptes enseignants. Il n'est donc pas possible d'inviter un coenseignant dans une classe.
* Il n’est pas possible d’utiliser le même compte dans plusieurs classes. Ainsi, si les élèves possèdent déjà un compte d’une année antérieure, de nouveaux comptes devront être créés pour les élèves si vous désirez les ajouter à votre classe.

| 4. Déroulement |
| --- |

La section suivante vous propose une séquence que vous pourrez adapter aux besoins de vos élèves.

## Amorce du projet : introduction au développement durable

| 🖥️ Diaporama: **Présentation du défi Kreocode**, diapositives 1 à 8 ([débutant](https://docs.google.com/presentation/d/1ah_3FIOx7V39yogDyzxKEkJsVpazbclqNMHyFSt-SwA/edit?usp=drive_link) - [avancé](https://docs.google.com/presentation/d/14UT0wkUXE5LLWsyrVZjvaQUaZvJ4X084I4DjSMCm-1Q/edit?usp=drive_link)) |
| --- |

Expliquer aux élèves que vous leur proposez de participer à un événement offert à tous les élèves du Québec et que par cette occasion, ils pourront en apprendre plus sur les ODD. En effet, les organisateurs du Kreocode ont décidé de donner une couleur « verte » à leurs défis ScratchJr et Scratch afin de faire rayonner les [objectifs de développement durable](https://www.un.org/sustainabledevelopment/fr/objectifs-de-developpement-durable/) proposés par les États membres des Nations Unies.

En début de projet, il peut être utile de discuter avec les élèves de développement durable et des objectifs de développement durable élaborés par l’Organisation des Nations unies.

Pour stimuler les échanges, vous pouvez amorcer le tout de différentes façons : visionnement de capsules vidéos, lecture de textes, observation d’affiches ou de logos présentant les cibles de l’ODD, etc. Au besoin, les élèves peuvent prendre des notes de ces discussions dans leur cahier de l’élève.Voici quelques ressources pouvant être exploitées en classe.

📑 Développement durable

* Vidéo [*C'est quoi le développement durable?* - 1 jour, 1 question](https://youtu.be/skwiH2RNgDw)
* Site Le coin de Rafale du gouvernement du Québec - [développement durable](https://www.environnement.gouv.qc.ca/jeunesse/sections-personnages/developpement-durable-aurore.htm)
* Site Le coin de Rafale du gouvernement du Québec - [jeu questionnaire](https://www.environnement.gouv.qc.ca/jeunesse/jeux/questionnaires/climat/Questionnaire.htm)

📑 Objectifs de développement durable

* Présentation des [objectifs de développement durable de l’ONU](https://www.un.org/sustainabledevelopment/fr/objectifs-de-developpement-durable/)
* [Illustration des objectifs de développement durable](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:17-objectifs-odd-unicef.png#/media/File:17-objectifs-odd-unicef.png)
* Vidéo [*17 objectifs de développement durable*](https://youtu.be/MI6kUAu5Xu8)

📑 D’autres ressources sur les ODD

* [Le coin de Rafale de Recyc-Québec](https://www.environnement.gouv.qc.ca/jeunesse/sections-personnages/developpement-durable-aurore.htm)
* [11 livres sur l’environnement et le zéro déchet](https://www.mamanfavoris.com/11-livres-sur-lenvironnement-et-le-zero-dechet-expliques-aux-enfants/), par Maman Favori
* Livres sur le site [Constellations](https://constellations.education.gouv.qc.ca/)

| **Le saviez-vous?**   * D’ici 2030, les pays membres de l’ONU ont l’intention   + d’éradiquer la pauvreté   + de protéger la planète   + de garantir la prospérité pour tous * De ces trois objectifs généraux, découlent 17 cibles :     Source des informations : [Wikipedia](https://fr.wikipedia.org/wiki/Objectifs_de_d%C3%A9veloppement_durable) |
| --- |

## Présentation du défi et de l’Objectif de développement durable 11

| 🖥️ Diaporama: **Présentation du défi Kreocode**, diapositives 9 à 17 ([débutant](https://docs.google.com/presentation/d/1ah_3FIOx7V39yogDyzxKEkJsVpazbclqNMHyFSt-SwA/edit?usp=drive_link) - [avancé](https://docs.google.com/presentation/d/14UT0wkUXE5LLWsyrVZjvaQUaZvJ4X084I4DjSMCm-1Q/edit?usp=drive_link)) |
| --- |

Présenter le défi Kreocode à vos élèves. Celui-ci se campe, pour l’édition de cette année, dans le contexte de l’ODD 11, soit ***Faire en sorte que les villes et les établissements humains soient ouverts à tous, sûrs, résilients et durables***. Dans le diaporama, nous vous suggérons de faire observer aux élèves ces trois sous-objectifs et d’en discuter avec eux.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Cible 11.2 : Un système de transport abordable et durable. | Cible 11.6 : Réduction de l’impact environnemental des villes. | Cible 11.7 : Accès à des espaces verts sécuritaires et pour tous. |

**Ressources pouvant être exploitées en classe:**

**Objectifs de développement durable 11**

📑 Vidéos

* [Ville durable : mieux vivre en préservant l’environnement](https://www.youtube.com/watch?v=IC4NlekXS60) par l’Agence française de développement
* [La ville durable vue par Bouygues](https://www.youtube.com/watch?v=V_h4wRc3aDY)
* Chaîne Youtube : [La ville de demain](https://www.youtube.com/playlist?list=PLHxtoCDgHBdjvdShp1L-ri1ImerZ45CE3) - Groupe Arc
* [C’est quoi, le développement durable?](https://youtu.be/skwiH2RNgDw) Un jour, une actu
* [Urbanisme: plus belle la ville](https://www.lumni.fr/video/urbanisme-plus-belle-la-ville)

📑 Quelques thématiques en lien avec la ville durable

**Les transports**

* [La mobilité durable](https://www.youtube.com/watch?v=w9GxCuTo2r0)
* [Quelles sont les 10 villes les plus avancées sur la mobilité durable ?](https://youmatter.world/fr/classement-villes-mobilite-durable-ecologique/)
* [Les options en transport durable](https://employeursenmouvement.com/les-options-en-transport-durable/)
* [Mobilité durable](http://collectivitesviables.org/articles/mobilite-durable.aspx)
* [Éco-mobilité](https://www.youtube.com/watch?v=ToxLbQC6d74)
* [Empreinte: Éco-mobilité](https://www.youtube.com/watch?v=AcvdYVRMRLo)

**Eau de pluie:**

* [Récupération de l'eau de pluie : la bonne idée](https://www.futura-sciences.com/maison/dossiers/batiment-recuperation-eau-pluie-bonne-idee-834/)
* [Stationnement Pierre-Laporte](https://milieuxdevieensante.org/projet/stationnement-pierre-laporte/), ville de Victoriaville
* [Jardin de pluie à Bruxelle](https://www.guidebatimentdurable.brussels/fr/jardin-de-pluie.html?IDC=10708) dans la ville
* [Jardin de pluie dans un aménagement paysagé à la maison](https://www.ecohabitation.com/guides/3446/gerer-eau-ruissellement-jardin-de-pluie/)

**Bâtiments**

* [Qu’est-ce qui définit un bâtiment durable ?](https://blogue.genium360.ca/article/formation/quest-ce-qui-definit-un-batiment-durable/) (Françis Pronovost, 2018)
* [Bâtiment durable : Trois exemples inpirants à Montréal](https://www.histoiredesinspirer.com/batiment-durable-trois-exemples-inspirants-a-montreal) (Histoiredesinspirer, 2017)
* [Toit vert IGA](https://youtu.be/-Z69ScyHCfU) - [Constuction d’un toit vert](https://youtu.be/8Ky2EUqk9Lw)
* [Ilôt de chaleur: quel climat urbain pour demain?](https://youtu.be/aJ75kBxa1xE)
* [Gaïabati - Îlot de chaleur urbain](https://www.youtube.com/watch?v=mDDbBnstxEo)

**Parcs et verdures**

* [Le coin de Rafale : Sais-tu ce qu’est le verdissement des villes? Catégorie : 12 à 15 ans](https://www.environnement.gouv.qc.ca/jeunesse/sais_tu_que/2020/2001-Verdissement-villes-12-15.htm) (MELCC, 2020)
* [Le coin de Rafale : Sais-tu ce qu’est le verdissement des villes? Catégorie : 9 à 11 ans](https://www.environnement.gouv.qc.ca/jeunesse/sais_tu_que/2020/2001-Verdissement-villes-9-11.htm) (MELCC, 2020)
* [Ruelle verte : 4 raisons de faire le saut](https://milieuxdevieensante.org/ruelle-verte-4-raisons/) (Milieux de vie en santé, s.d.)
* [Le verdissement, une solution adaptative aux changements climatiques](https://milieuxdevieensante.org/le-verdissement-une-solution-adaptative-aux-changements-climatiques/) (Milieux de vie en santé, s.d.)
* [Mon toit est un potager](https://youtu.be/tMEPVhgEbek)
* [Quels sont les bienfaits des toits verts?](https://youtu.be/BZADm-EeYB8)
* Podcast [Dans ma ruelle, il y a…](https://www.leslibraires.ca/livres/dans-ma-ruelle-il-y-a-melanie-perreault-9782895407782.html?_gl=1*youyyh*_up*MQ..*_ga*MTQzMDEzMDMwMy4xNzMwMDkzMzQw*_ga_TDGCWZFGP1*MTczMDA5MzMzOS4xLjEuMTczMDA5MzM5Ni4wLjAuMA..*_ga_7KMY1D9VKJ*MTczMDA5MzMzOS4xLjEuMTczMDA5MzM5Ni4wLjAuMA..*_ga_VQ4H3YTZRZ*MTczMDA5MzMzOS4xLjEuMTczMDA5MzM5Ni4wLjAuMA..*_ga_6S66Y69RKW*MTczMDA5MzMzOS4xLjEuMTczMDA5MzM5Ni4wLjAuMA..*_ga_RBVVZ0GQN7*MTczMDA5MzMzOS4xLjEuMTczMDA5MzM5Ni4wLjAuMA..*_ga_PWMBPR156J*MTczMDA5MzMzOS4xLjEuMTczMDA5MzM5Ni4wLjAuMA..*_ga_WEPX8NWR14*MTczMDA5MzMzOS4xLjEuMTczMDA5MzM5Ni4wLjAuMA..*_ga_J2V4VLG1M8*MTczMDA5MzMzOS4xLjEuMTczMDA5MzM5Ni4wLjAuMA..)

## Présentation des défis Kreocode

| 🖥️ Diaporama: **Présentation du défi Kreocode**, diapositives 18 à 21 ([débutant](https://docs.google.com/presentation/d/1ah_3FIOx7V39yogDyzxKEkJsVpazbclqNMHyFSt-SwA/edit?usp=drive_link) - [avancé](https://docs.google.com/presentation/d/14UT0wkUXE5LLWsyrVZjvaQUaZvJ4X084I4DjSMCm-1Q/edit?usp=drive_link))  📑 Document: ***Présentation des contraintes*** (version [débutant](https://docs.google.com/presentation/d/1OyUIDrkMG7RRmxC7nlFi-iW5MxG1iz4wuFH86ILQvPk/edit?usp=drive_link) ou [avancée](https://docs.google.com/presentation/d/1TngyafH29l2mQyVt5ACe65fOQIGnnTl5Daf9oYN9ZTo/edit?usp=drive_link))  📑 Document: ***Kreocode - Cahier de l’élève*** (version [débutant](https://docs.google.com/presentation/d/1a_0ue8b_61y6aVj_kAxqpfat5rZxIk8BsCUPLSA81fs/edit?usp=sharing) ou [avancée](https://docs.google.com/presentation/d/1_YAmt-zUiIiTuNQT3FV_FPMCItNFZba6Qefo9eNQ47M/edit?usp=drive_link))  📑 Document: ***Kreocode - Mon animation Scratch*** ([doc](https://docs.google.com/document/d/1mZ-1J9K7ofUaWi6oLSYufU_0Mb8FWvSrClNdEcS5DEI/edit?usp=drive_link)) au besoin\*.  \* Note - L’utilisation du bloc « attendre » n'est pas le moyen le plus efficient, mais c’est une solution pouvant être exploitée par des élèves débutants dans Scratch. |
| --- |

Deux défis sont disponibles pour l’événement : la version débutant et la version avancée. Vous trouverez en [annexe B](#rp2nmwajbmh6) un tableau comparant les contraintes pour ces deux versions. Chaque défi porte sur la même thématique, mais comporte des contraintes différentes. Un cahier de l'élève est mis à votre disposition afin de structurer la démarche avec eux.

Si vos élèves ont des niveaux de connaissance différents de Scratch, vous pouvez proposer le défi avancé pour certains élèves seulement.

## Réalisation des défis

| 🖥️ Diaporama: **Initiation Scratch** ([débutant](https://docs.google.com/presentation/d/1IssmY-wbbJa2zBG4yb69v5MtUfUgoLAEZAZnv_xvugc/edit?usp=sharing) - [avancé](https://docs.google.com/presentation/d/1InEuAjWW87ISWAGmabpbC6i9bFhYy7mrIJXUeiS4Xvo/edit?usp=drive_link))  📑 Document: ***Présentation des contraintes*** (version [débutant](https://docs.google.com/presentation/d/1OyUIDrkMG7RRmxC7nlFi-iW5MxG1iz4wuFH86ILQvPk/edit?usp=drive_link) ou [avancée](https://docs.google.com/presentation/d/1TngyafH29l2mQyVt5ACe65fOQIGnnTl5Daf9oYN9ZTo/edit?usp=drive_link))  📑 Document: ***Kreocode - Cahier de l’élève*** (version [débutant](https://docs.google.com/presentation/d/1a_0ue8b_61y6aVj_kAxqpfat5rZxIk8BsCUPLSA81fs/edit?usp=sharing) ou [avancée](https://docs.google.com/presentation/d/1_YAmt-zUiIiTuNQT3FV_FPMCItNFZba6Qefo9eNQ47M/edit?usp=drive_link))  📑 Document: ***Kreocode - Mon animation Scratch*** ([doc](https://docs.google.com/document/d/1mZ-1J9K7ofUaWi6oLSYufU_0Mb8FWvSrClNdEcS5DEI/edit?usp=drive_link)) au besoin\*. |
| --- |

Selon votre préférence, vous pouvez faire vivre des activités d’initiation avant la réalisation du défi Kreocode. Ces activités permettront aux élèves d’apprendre la base afin de réaliser un programme. Si vous préférez, il est également possible de débuter le défi directement. Une courte présentation de l’interface et des blocs de base est tout de même suggérée.

Lors de la réalisation du défi, vous pourrez soutenir vos élèves dans les actions suivantes :

* remue-méninges individuel et en grand groupe;
* cueillette d’informations;
* planification de l’animation et rédaction des phrases à y intégrer;
* création de l’animation sur Scratch.

## Validation avant la diffusion

| 🖥️ Diaporama: **Présentation du défi Kreocode**, diapositives 22 et 23 ([débutant](https://docs.google.com/presentation/d/1ah_3FIOx7V39yogDyzxKEkJsVpazbclqNMHyFSt-SwA/edit?usp=drive_link) - [avancé](https://docs.google.com/presentation/d/14UT0wkUXE5LLWsyrVZjvaQUaZvJ4X084I4DjSMCm-1Q/edit?usp=drive_link))  📑 Document: ***Présentation des contraintes*** (version [débutant](https://docs.google.com/presentation/d/1OyUIDrkMG7RRmxC7nlFi-iW5MxG1iz4wuFH86ILQvPk/edit?usp=drive_link) ou [avancée](https://docs.google.com/presentation/d/1TngyafH29l2mQyVt5ACe65fOQIGnnTl5Daf9oYN9ZTo/edit?usp=drive_link))  📑 Document: ***Kreocode - Cahier de l’élève*** (version [débutant](https://docs.google.com/presentation/d/1a_0ue8b_61y6aVj_kAxqpfat5rZxIk8BsCUPLSA81fs/edit?usp=sharing) ou [avancée](https://docs.google.com/presentation/d/1_YAmt-zUiIiTuNQT3FV_FPMCItNFZba6Qefo9eNQ47M/edit?usp=drive_link)) |
| --- |

Inviter les élèves à valider leur travail en réalisant un retour sur l’ensemble des contraintes énoncées. Porter une attention particulière à la dernière section, celle en vue de la publication du programme, car celle-ci n’avait pas encore été présentée aux élèves.

## Réinvestissement

Voici des suggestions pour aller plus loin avec ce projet :

* Partager les projets de tous les participants de la classe avec les parents. Pour ce faire, vous pouvez envoyer les liens vers un studio de classe ou des projets des élèves.
* Faire un autre projet avec Scratch.
* Organiser une présentation de projets de type exposition scientifique aux autres groupes de l’école.

| 5. Sélection des projets et participation à l’événement |
| --- |

Une fois terminés, les projets réalisés devront faire l’objet d’une sélection, préférablement réalisée par les élèves du groupe. **Un à cinq projets** peuvent être choisis afin d’être déposés sur le site de Kreocode.

Pour soumettre un ou plusieurs projets, l’enseignant doit remplir le formulaire disponible sur la page des [défis du site Kreocode](https://kreocode.ca/defis/) en ajoutant les liens vers les programmes des élèves pour la diffusion sur le site de Kreocode. Le lien est obtenu lorsque l’élève partage son programme [(visuel vous expliquant comment obtenir le lien de partage)](https://docs.google.com/presentation/d/e/2PACX-1vRtb2JSiYrCSuMR1LLJpe5gmT47Rj93T3U43nbCzu679ayQWySH2S2GWg_0QB9O81eAofatNQMIWnt0/pub?start=false&loop=false&delayms=3000).

Comme mentionné dans les conditions de participation, **les projets présentant la photo d’un participant ou toutes autres informations permettant d'identifier un élève (son nom, son groupe, son école, etc.) ne seront pas publiés.**

Une fois les vidéos déposées sur le site de Kreocode, vous êtes invités à partager le lien afin que les élèves et leurs familles puissent apprécier leur réalisation ainsi que pour voir les projets des autres participants du Québec.

| 6. Conclusion |
| --- |

Toute l’équipe de Kreocode a hâte de voir les réalisations de vos élèves en lien avec l’objectif de développement durable ciblé cette année!

Des conseillers pédagogiques et des [membres du RÉCIT](https://recit.qc.ca/personnes-ressources/) sont disponibles pour vous aider, répondre à vos questions et vous guider durant tout le processus de cet événement destiné aux élèves de tout le Québec.

Pour de plus amples informations, n’hésitez pas à nous écrire à [kreocode@recit.qc.ca](mailto:kreocode@recit.qc.ca).

Au plaisir de vous revoir l’année prochaine!

# Annexe A : Pistes pédagogiques pour différentes disciplines et pour la compétence numérique

| **1.** [**Formation générale des jeunes (FGJ)**](#uvvr7q14z2jo) |
| --- |
| * [**Arts plastiques**](#kix.akmixha8yhqt) * [**Éducation physique et à la santé**](#kix.y839jr3dhfyh) * [**English, as a second language**](#pfzx0jqtvhfx) * [**English Language Arts**](#ymtp25t5nl38) * [**Culture et citoyenneté québécoise**](#hhxoucqkwl4o) * [**Français**](#z4xgdagm7sko) * [**Français, langue seconde**](#24elbstjke8a) * [**Mathématique**](#svp43o459hk9) * [**Science et technologie**](#9sgmm5js72pj) * [**Univers social**](#ibozd62pmeyp) |

| 2. [**Formation générale des adultes (FGA)**](#201po44k0vls) |
| --- |
| * [**English as a second language**](#fvzmcxiq9gmm) * [**Français langue d’enseignement**](#4tvp8jucth4c) * [**Informatique**](#n1ne7748jo11) * [**Mathématique**](#3rdmx1q7vwyf) * [**Monde contemporain**](#axiuu5yc8uo1) * [**Science et technologie**](#aw4uos1bazn9) |

| **3.** [**Francisation**](#kix.scj8d6x7jj4i) |
| --- |

| **4.** [**Compétence numérique**](#l73pelpwu3cu) |
| --- |

**1. Formation générale des jeunes (FGJ)**

**Arts plastiques**

Dans toute création, les élèves auront à exploiter la démarche/dynamique de création ([modèle au primaire](https://www.recitarts.ca/fr/arts-plastiques/primaire/creer/article/infographie-demarche-de-creation), [modèle au secondaire](https://recitarts.ca/fr/ressources/infographies/article/comment-creer)) afin de faire des recherches et un inventaire d’idées, de faire des expérimentations et des choix, et de réfléchir au résultat final pour s’ajuster.

La compétence *créer des œuvres médiatiques*, peu importe dans quelle discipline artistique, sera définitivement sollicitée dans le cadre d’une production en lien avec le développement durable puisqu'elle contient un message et s’adresse à un ou des destinataires. Les éléments visuels, sonores, dramatiques et corporels (des sprites) devront soutenir la transmission du message en fonction des destinataires ciblés.

**Éducation physique et à la santé**

La compétence *Adopter un mode de vie sain et actif* peut constituer une trame de fond intéressante au défi Kreocode. Voici quelques pistes pouvant mobiliser cette compétence.

* Nommer des habitudes de vie favorables ou nuisibles pour la santé et le bien-être - ex. : transport durable à vélo.
* Indiquer des stratégies pour mieux s’alimenter en fonction de nos niveaux de pratique d’activités physiques - ex. : apporter une bouteille d’eau pendant une marche pour se rendre à un endroit donné.

**English, as a second language**

All three competencies can be mobilized with this challenge.

Some suggestions to develop the ESL competencies:

C1: Interact Orally

* Students use conversational prompts to discuss solutions to the issues in the challenge.
* Students discuss personal connections to the global goal issue.

C2: Reinvest Understanding

* Students read about global goals and discuss issues. (demonstration of understanding)
* Students use information from different texts to create a personalized dialogue or story that represents a solution to the challenge

C3: Write Texts

* Students write tips or advice using modals.
* Students write a dialogue between two people discussing the selected global goal issue.
* Students write a narrative story that includes a description of the issue and a solution.

Many strategies can be developed or integrated while working on this challenge. Here are some examples that we suggest:

* Use resources, plan, compare, predict, take notes, cooperate, take risks.

**English Language Arts**

In Kreocode, there are many opportunities to develop ELA subject specific competencies. Students will read information, talk in small groups about the Sustainable Development Goals and propose solutions and finally, produce a text (words and images) that communicates with an authentic audience.

* Read and discuss the different [Sustainable Development Goals (SDGs)](https://www.un.org/sustainabledevelopment/) in small groups.
* Learn about one of the 17 Sustainable Development Goals using stories, information, posters and short videos. In small groups talk about each goal and come up with ideas to support each goal.
* Write/draw a draft text and images that will communicate your ideas clearly. Get feedback from peers and then revise the text to make it great!
* Follow the Kreocode process. Plan your interactive story with your audience in mind. Is the message for children or adults?
* Write or code your story, get feedback, revise it and share it with your audience.

| Elementary C1 | Read and listen to literary, popular and information-based texts |
| --- | --- |
| Elementary C2 | To write self-expressive, narrative and information-based texts |
| Elementary C3 | To represent her/his literacy in different media |
| Elementary C4 | To use language to communicate and learn |
| Secondary C1 | Uses language/talk to communicate and to learn |
| Secondary C2 | Represents her/his literacy in different media |
| Secondary C3 | Produces texts for personal and social purposes |

**Culture et citoyenneté québécoise**

Les objectifs de développement durable de l’ONU ciblés dans le défi Kreocode offrent des occasions de porter un regard sur les réalités culturelles qui balisent la vie collective et d’y porter un regard critique. Pour cette raison, ils représentent des contextes favorables au développement des compétences disciplinaires du programme de culture et citoyenneté québécoise (CCQ). Par exemple, l’élève pourrait :

* faire des **observations** sur l’aménagement de sa ville (par exemple, les élèves pourraient observer les transports en commun et porter des constats par le biais de la compétence *Examiner des réalités culturelle* (2ᵉ cycle du primaire) ;
* **S’interroger** sur le lien entre l’ordre social et l’aménagement d’une ville en soulevant des questions et en collectant de l’information associées (par exemple en lien avec les contenus de 2ᵉ secondaire et la compétence *Étudier des réalités culturelle, secondaire*) ;
* mettre en contexte une situation présentant des **enjeux éthiques** (par exemple le tramway de Québec) et formuler une question éthique permettant d’y réfléchir, puis proposer des **actions possibles** en lien avec ces derniers, en mesurer les effets et sélectionner celles qui favorisent le bien commun (Par exemple, en lien avec les contenus de 4e secondaire et la compétence *Réfléchir sur des questions éthiques*) ;

Au primaire, le thème « Relations entre humain et environnement » est transversal à toutes les années du primaire et constitue un espace privilégié pour aborder l’aménagement du territoire.

* Les contextes de réflexion se complexifient à travers les cycles, faisant de certains thèmes des leviers pour atteindre les visées du défi Kreocode. Par exemple, l’élève pourrait :
  + Explorer la cohabitation urbaine entre les **humains et les autres êtres vivants** (1ʳᵉ cycle) ;
  + Examiner les **manières d’habiter le territoire** (3ᵉ année) ;
  + Examiner les **pratiques écologiques** implantées dans sa communauté (4ᵉ année) ;
  + Réfléchir de façon critique à des **choix collectif** sur l’avenir du transport au Québec (5ᵉ année) ;
  + Réfléchir de façon critique à l**’implication environnementale** des jeunes dans les espaces de discussion citoyen (6ᵉ année) ;
* En 1ʳᵉ secondaire, le thème ***Vie collective et espace public*** permet de porter un regard sur l’écoresponsabilité et la participation citoyenne. Les élèves pourraient ainsi porter un regard sur les responsabilités individuelles, collectives et institutionnelles en ce qui a trait à l’utilisation des espaces publics et identifier des tensions.
* Au deuxième cycle du secondaire, le thème ***Relations et bienveillance*** permet de réfléchir à l’inclusivité des espaces publics, notamment à l’accès aux espaces verts par les personnes à mobilité réduite.
* Au deuxième cycle du secondaire, le thème ***Technologies et défis d’avenir*** inclut le concept de technologie environnementale. Les élèves pourraient explorer différentes avancées technologiques qui permettent aux municipalités de réduire leur impact environnemental et réfléchir de manière critique à celles qui seraient à privilégier. Les élèves pourraient partager leur réflexion à leur municipalité par le biais d’un courriel.

Finalement, la dimension *Agir en citoyen éthique* de la compétence numérique appelle à réfléchir aux enjeux liés aux usages du numérique. En ce sens, le défi Kreocode fournit des occasions d’apprendre qui sont susceptibles de contribuer à un meilleur avenir pour les individus et la collectivité. Par exemple, l’élève pourrait être amené à réfléchir aux **effets sur soi, les autres et sa société** des différents choix technologiques qui peuvent avoir un impact environnemental.

**Français**

Les compétences *Lire des textes variés*, *Écrire des textes variés* ainsi que *Communiquer oralement* peuvent être exploitées dans le cadre de ce défi. Plusieurs stratégies seront mobilisées selon ce qui est demandé. On peut penser aux stratégies de lecture lors d’une recherche dans un texte ou aux stratégies de planification et de révision lors de l’écriture.

Voici quelques pistes pouvant mobiliser ces compétences :

* Lire un album sur le développement durable et discuter en classe de la problématique du défi Kreocode.
* Travailler explicitement les compétences informationnelles avant d’effectuer une recherche afin de trouver des informations sur le sujet.
* Produire son texte en utilisant un vocabulaire juste, précis et varié.
* Produire un texte en respectant le sujet, l’intention d’écriture, le destinataire et le contexte.
* Utiliser ses stratégies liées au processus d’écriture (planification, révision et correction).
* Amener les élèves à s’exercer à tenir compte des éléments paraverbaux dans une prise de parole différée (enregistrement de sa voix) ou dans une prise de parole en interaction (par exemple, dialogue de personnages).

**Français, langue seconde (de base, immersion et enrichi)**

**FLS Primaire - Programmes base et immersion**

Dans le cadre de ce défi, les compétences suivantes peuvent être exploitées:

* C1 - Interagir en français (communiquer, comprendre et lire)
* C2 - Produire des textes variés

Voici quelques pistes pour mobiliser ses compétences:

* Se familiariser avec les Objectifs de développement durable [en lisant différents albums](https://www.un.org/sustainabledevelopment/fr/sdgbookclub/#) et exprimer ses réactions lors d’interactions
* S’informer sur un des 17 Objectifs de développement durable à l’aide de textes lus, vus ou entendus et partager sa compréhension avec les autres élèves selon le média choisi
* Discuter en français des différents Objectifs de développement durable et proposer des solutions aux différentes problématiques
* Planifier son histoire interactive en tenant compte de l’intention de communication
* Écrire son histoire, la retravailler, la réviser et la diffuser
* Utiliser des stratégies et des connaissances appropriées au type de texte et à son intention
* Utilisation d’un vocabulaire lié au sujet

**FLS Secondaire, cycle 1 - Programmes base et enrichi**

Dans le cadre de ce défi, les compétences suivantes peuvent être exploitées:

* C1- Interagir en français
* C2- Produire des textes variés en français
* C3- Lire des textes variés en français

**FLS Secondaire, cycle 2 - Programmes base et enrichi**

Dans le cadre de ce défi, les compétences suivantes peuvent être exploitées:

* C1- Interagir en français
* C2- Lire des textes variés en français (base)/ Lire des textes courants, spécialisés et littéraires en français (enrichi)
* C3- Produire des textes variés en français

Voici quelques pistes pour mobiliser ses compétences:

* Écouter, lire et regarder une variété de textes oraux, écrits, visuels ou mixtes, à caractère médiatique ou non, pour se familiariser avec les Objectifs de développement durable.
* Discuter en français de sa compréhension des différents Objectifs de développement durable et proposer des solutions aux différentes problématiques.
* Adopter une démarche de production (identifier les caractéristiques des éléments de la situation de communication, respecter son intention de communication).
* Préparer une première version de l’histoire, la retravailler, la réviser, faire une version finale et la diffuser.

**Mathématique**

Relever le défi Kreocode peut être l’occasion d’exploiter différents concepts et processus mathématiques. La programmation en soi permet de travailler la démarche de résolution de problèmes dans son sens large. Un sprite qui se déplace trop ou pas assez rapidement et deux sprites qui parlent en même temps sont des exemples de problèmes susceptibles d’être résolus par les élèves. De plus, par les discussions, ceux-ci apprendront à analyser leur démarche et à programmer de façon efficiente.

Voici d’autres pistes pouvant mobiliser des savoirs essentiels en mathématique :

* Situer leur personnage dans le plan cartésien à l’aide des coordonnées (géométrie).
* Inclure une translation lors du déplacement d’un sprite (géométrie).
* Effectuer différents calculs en lien avec les données sur les différentes objectifs de développement durable. (arithmétique)
* Inclure et interpréter un diagramme présentant des statistiques sur l’objectif de développement durable (statistique).

**Science et technologie**

La mise en situation du défi Kreocode se situe en soi dans un contexte de science et technologie (ST). Plusieurs compétences, tant au primaire qu’au secondaire, peuvent être mobilisées par ce défi. La démarche de vulgarisation scientifique est au cœur de ce projet.

Voici quelques pistes pouvant être exploitées en ST :

* Décrire des impacts des activités humaines sur son environnement, ex. : exploitation des ressources, pollution, gestion des déchets, aménagement du territoire, urbanisation, agriculture (2e et 3e cycles du primaire).
* Expliquer des concepts scientifiques et technologiques associés au recyclage et au compostage, ex. : propriétés de la matière, changements d’état, changements physiques, changements chimiques, chaîne alimentaire, énergie (2e et 3e cycles du primaire).
* Décrire et reconnaître différents types de changements physiques et chimiques (ST, 1er cycle du secondaire).
* Décrire les principales relations entre la lithosphère et les activités humaines, ex. : maintien de la vie, agriculture, aménagement du territoire (ST, 1er cycle du secondaire).
* Expliquer le concept d’empreinte écologique (Science et technologie de l’environnement, STE, 4e secondaire).

De plus, plusieurs stratégies peuvent être mobilisées**.** En voici quelques-unes à titre d’exemple :

* Aborder un problème ou un phénomène à partir de divers cadres de référence (ex. : perspectives sociale, environnementale, historique, économique).
* Recourir à différentes sources d’information (ex. : livre, journal, site Web, revue, expert).
* Valider les sources d’information.
* Recourir à des modes de communication variés pour proposer des explications ou des solutions.
* Confronter différentes explications ou solutions possibles à un problème pour en évaluer la pertinence.

**Univers social**

En univers social, tant au primaire qu’au secondaire, la démarche de recherche peut être exploitée en vue de répondre à une question permettant de travailler l’une des compétences au programme. En ce sens, différentes opérations intellectuelles et techniques sont susceptibles d’être mobilisées.

Au primaire, les élèves pourraient :

* être invités à comparer des changements à travers le temps, par exemple entre 1905 et aujourd'hui, en lien avec les moyens de transport. Ainsi, ils pourraient se questionner en ce sens : Comment évoluent les moyens de transport entre 1905 et aujourd’hui? Quelle est la place du [transport alternatif](https://primaire.recitus.qc.ca/changement/comparaison/quebec-1905-et-quebec-1980/B/content/les-transports-alternatifs)?
* également être invités à réfléchir à l’organisation d’une société sur son territoire et à la place attribuée aux espaces verts à travers le temps. Avec l’industrialisation et l’urbanisation, la nécessité [d'aménager des espaces verts](https://primaire.recitus.qc.ca/sujet/organisation/quebec-1905/trace/193-embellissement-de-montreal) devient de plus en plus évidente pour préserver un environnement équilibré et offrir des lieux de détente et de divertissement à la population.
* être invités à cartographier le territoire près de l’école, distinguer les éléments humains des éléments naturels, et réfléchir plus particulièrement à l’accès des espaces verts.

En géographie au 1er cycle du secondaire, la démarche de recherche peut être employée afin de répondre à une question permettant de travailler la compétence *Interpréter un enjeu territorial* ou celle visant à *Construire sa conscience citoyenne à l’échelle planétaire*. Les énoncés suivants illustrent des exemples de questionnements liés à différents territoires au programme en lien avec l’objectif 11 de développement durable.

* Territoire métropole :
  + Comment se déplacer dans une métropole?
  + Comment gérer les déchets dans une métropole?
* Territoire protégé : Comment concilier la fréquentation et la protection d’un parc naturel?

Il serait également possible pour les élèves en monde contemporain de participer à l'événement en travaillant la compétence *Interpréter un problème du monde contemporai*n ou celle de *prendre position sur un enjeu du monde contemporain.*

👉 [Retour à la table des matières de l’annexe A](#pbbqfe4m7j20)

**2.** **Formation générale des adultes (FGA)**

**English as a second language**

Three competencies can be tackled with this challenge. Subject-specific content examples for secondary V learners : Analyzing, comparing and evaluating information on an issue, a phenomenon, a problematic situation or a series of events, Asking for and summarizing information about an issue, a phenomenon, a problematic situation or a series of events, Identifying main ideas, supporting details and contradictory information in texts, understanding, explaining and discussing the steps, actions, procedures and conditions to resolve a social issue, a problem or a situation, inquiring about, explaining, discussing and comparing factual information related to matters of a personal nature.

Some suggestions to develop the ESL competencies:

C1: Interact Orally

* Students use conversational prompts to discuss solutions to the issues in the challenge.
* Students discuss personal connections to the global goal issue.

C2: Reinvest Understanding

* Students read about global goals and discuss issues. (demonstration of understanding).
* Students use information from different texts to create a personalized dialog or story that represents a solution to the challenge.
* Students learn how to use the online information while doing research about the issue presented in the challenge.

C3: Write Texts

* Students write tips or advice using modals.
* Students write a dialog between two people discussing the selected global goal issue.
* Students write a narrative story that includes a description of the issue and a solution.

[**Français langue d’enseignement**](http://www.accompagnementfga.ca/fle/wp-content/uploads/sites/3/2016/03/Tab_syn-FLE.pdf)

Dans le cadre des cours du premier cycle (FBC), les cours FRA-1103-4 *Vers une langue partagée* et FRA-2101-4 *Vers une communication citoyenne* s’avèrent intéressants à lier au défi Kreocode puisque les domaines généraux de formation ciblés que sont *Santé et mieux-être* ainsi que *Citoyenneté (Vie sociale et politique* sont en relation directe avec les objectifs de développement durable de l’ONU. De plus, puisque les compétences polyvalentes de ces cours sont *communiquer* et *exercer son sens critique et éthique*, les ODD peuvent être proposés à travers la lecture d’une série de genres de textes suggérés par le programme : rubrique, chronique, reportage, témoignage, entrevue, documents d’organismes publics, article documentaire, dossier de presse, lettre d’opinion, éditorial. Pour ce qui est de l’écriture, le texte descriptif, explicatif ou d’opinion peut être intégré en tout ou en partie à l’intérieur même du programme informatique créé.

Dans le cadre des cours de la FBD, il est également possible d’établir des liens avec le défi Kreocode que ce soit avec les familles de situations d’apprentissage liées à l’information et à la pensée critique. Par exemple, en 4e secondaire, dans les cours FRA-4103-1 *S’initier à l’analyse de l’information* et FRA-4104-2 *Recourir à l’analyse pour traiter un sujet* , la lecture de reportages, de résultats d’enquête et d’articles analytiques se prête bien au sujet des ODD. D’autre part, en 5e secondaire dans les cours FRA-5201-2 *Défendre des idées* et FRA-5202-1 *Construire une argumentation* la lecture d’éditoriaux, de commentaires, de billets et de lettres ouvertes est également convenue. L’écoute de reportages et de documentaires ou encore d’entrevues et de débats sont de surcroît très à propos pour développer la communication orale.

Voici quelques pistes pouvant mobiliser les compétences en français langue d’enseignement :

* Lire un dossier de presse sur le développement durable et discuter en classe de la problématique du défi Kreocode.
* Travailler explicitement les compétences informationnelles avant d’effectuer une recherche afin de trouver des informations sur le sujet.
* Écouter un débat sur un enjeu de développement durable et prendre position.
* Exprimer adéquatement un message écrit clair et cohérent.
* Utiliser ses stratégies liées au processus d’écriture (planification, révision et correction).

**Informatique**

À la formation générale des adultes, les cours d’informatique se retrouvent à la FBC et à la FBD. Cependant, seuls les cours de la FBD sont répertoriés dans le présent document. Ce choix découle de la faible utilisation des cours à la FBC.

Dans les cours de la Formation de base diversifiée (FBD), nous retrouvons trois compétences disciplinaires.

* Compétence 1 : Interagir dans un environnement informatique;
* Compétence 2 : Produire des documents informatisés;
* Compétence 3 : Adopter des comportements éthiques, critiques et sécuritaires.

Plusieurs cours d’informatique peuvent être touchés par le défi Kreocode. Trois le sont particulièrement.

INF-5082-2 Initiation à la programmation

Dans sa présentation du cours, le ministère dit vouloir fournir à l’élève « les moyens de résoudre des situations-problèmes en se servant d’un langage de programmation structuré ». Le défi Kreocode répond donc grandement aux objectifs du cours et ce, qu’il soit question d’organigrammes, de types de variables, d’opérateurs logiques ou de boucles dans un programme.

INF-5083-2 Application émergente en informatique

Ce cours permet aux personnes qui l’enseignent d’offrir aux élèves de mobiliser leurs compétences dans l’exploration et la compréhension d’une application émergente ou d’une découverte technologique nouvelle. Les compétences disciplinaires touchées sont : interagir dans un environnement informatique et produire des documents informatisés. En ce sens, tout comme pour le INF-5082-2 Initiation à la programmation, le défi Kreocode pourrait se réaliser dans le cadre du cours.

INF-5084-1 Complément de formation en informatique

À l’instar des deux cours précédents, le cours *Complément de formation en informatique* pourra aussi très bien se réaliser en partie avec le défi Kreocode. Ce cours offre deux possibilités aux élèves. La capacité à développer de nouvelles compétences en lien avec des apprentissages initiés dans un précédent cours d’informatique. L’élève inscrit au cours pourrait aussi être amené à développer ses compétences dans une application qui n’est pas émergente, mais qui n’a pas été abordée dans le curriculum d’informatique.

D’autres cours d’informatique permettent aussi des apprentissages en lien avec le défi Kreocode.

INF-5078-2 Présentation assistée

Les trois compétences sont touchées par ce cours dont le but est de « fournir à l’adulte les moyens d’augmenter sa capacité de communication et de lui permettre de produire des documents multimédias susceptibles de présenter ses idées efficacement » (Programme d’étude Informatique, p. 181). Comme l’élève mettra en œuvre la démarche de production (deux étapes : planification et production), il sera à même d’appliquer ces apprentissages au défi Kreocode.

INF-5079-3 Création de documents pour le Web

Certaines notions du cours peuvent être mises à profit pour le défi Kreocode. La démarche de production est ici aussi proposée. En plus, l'élève apprendra différents langages pour le Web ce qui l’accompagnera dans la résolution de problèmes qui pourraient survenir au cours du défi. Les éléments liés à l’utilisation d’images en différents formats (PNG, JPG, GIF) pourront aussi être mis à profit en particulier pour la création ou la gestion des sprites et des arrière-plans.

INF-5080-2 Production multimédia

Dans le cadre de ce cours, l’aspect infographie pourrait aider les élèves à bien relever le défi. En effet, bien que l’infographie matricielle puisse avoir été vue dans un précédent cours, les concepts s’y rapportant sont aussi présents dans le INF-5080-2. L’élève ajoutera à ses compétences sa capacité à « adopter des comportements éthiques, critiques et sécuritaires ». Il devra aussi réaliser un scénarimage. L’idée de plan pourrait aisément être reprise dans le défi.

**Mathématique**

Le domaine de la mathématique se prête éminemment bien au défi Kreocode. Voici, classés selon les notions de mathématique, les éléments pouvant y être transposés. D’entrée de jeu, notons que le domaine de la mathématique comporte trois compétences :

* Compétence 1 : Utiliser des stratégies de résolution de situations-problèmes.
* Compétence 2 : Déployer un raisonnement mathématique.
* Compétence 3 : Communiquer à l’aide du langage mathématique.

Arithmétique et finances personnelles

Dans ces cours, les élèves voient les éléments mathématiques en lien avec les finances personnelles. Voici les éléments des cours pouvant être travaillés avec Scratch.

MAT-P-101 Arithmétique appliquée aux finances personnelles

* Réaliser des opérations sur des entiers;
* Calculer les taxes sur un achat;
* Calculer le taux hebdomadaire d’un loyer;
* Programmer des calculs de base.

MAT-1101: Arithmétique appliquée aux finances

En plus des éléments vus dans le cours MAT-P-101, les élèves poursuivront leurs apprentissages avec ce cours.

* Calculer l'écart entre deux nombres entiers;
* Calcul de pourcentages de taxes ou de rabais;
* Calculer les profits sur un placement;
* Calculer un pourcentage de pourboire.

Probabilités

Plusieurs des apprentissages réalisés par les élèves dans les cours portant sur les probabilités pourront être réinvestis dans le défi Kreocode.

MAT-P-103: Classements ensemblistes et probabilistes

Interpréter et produire des classements de données sont les éléments centraux des cours suivants. Ils peuvent aisément être utilisés dans les défis Kreocode.

* Réaliser une moyenne de nombres;
* Programmer un lancer de dés en examinant les résultats;
* Calculer une moyenne;
* Appliquer le concept d’axes qui est essentiel au bon déplacement des sprites de Scratch.

MAT-1102: Études statistiques et probabilités

* Réaliser une moyenne de plusieurs nombres;
* Calculer la fréquence d’une face de un ou deux dés lors d’un tirage.

MAT-3052: Collecte de données

* Ordonner une liste donnée en ordre croissant;
* Développer la notion de médiane chez l'élève;
* Amener l'élève à utiliser des opérations dans Scratch pour déterminer le mode d'une distribution;
* Calculer une moyenne.

Géométrie

Tout comme plusieurs éléments des cours de mathématique à la FGA, des apprentissages en lien avec la géométrie peuvent facilement être transposés au défi Kreocode. Scratch fonctionnant sur un plan cartésien, les liens entre la géométrie et l’application sont incontournables.

MAT-P-104: Représentations géométriques

* Tracer le croquis de sa maison;
* Comparer les dimensions de deux bâtiments;
* Construire des quadrilatères et des triangles;
* Calculer le périmètre d’un terrain à clôturer;
* Convertir des mesures.

MAT-2102: Représentations et transformations géométriques

* Déterminer des mesures et des rapports;
* Calculer le volume de sa piscine.

Algèbre et graphiques

Déterminer des points, trouver des mesures sur des formes géométriques ou sur un plan cartésien, tous ces éléments pourront être réinvestis dans le défi Kreocode.

MAT-3051: Modélisation algébrique et graphique

* Calculer l’aire de différentes figures;
* Calculer des taux de variation;
* Utiliser le plan cartésien.

MAT-3053: Représentation géométrique

* Trouver la mesure de l'hypoténuse;
* Trouver la mesure d'une cathète;
* Convertir diverses unités de mesure.

MAT-4151: Modélisation algébrique et graphique en contexte général

* Résoudre une équation exponentielle simple;
* Représenter une situation à l’aide de droites.

MAT-4153: Représentation géométrique en contexte général

* Développer une compréhension de la formule de la distance entre 2 points;
* Déterminer les coordonnées du point milieu d'un segment;
* Déterminer les coordonnées du point milieu avec un plan cartésien.

**Monde contemporain**

Dans le programme d’études *Monde contemporain*, les situations d’apprentissage sont regroupées en deux familles : l’interprétation d’un problème du monde contemporain; la prise de position sur un enjeu du monde contemporain. Par conséquent, les objectifs de développement durable de l’ONU peuvent constituer des objets d’interprétation très pertinents. Dans SCH 5101-2, privilégier les enjeux portant sur les thèmes environnement, population, richesse tandis que pour SCH 5102-2, opter pour pouvoir, tensions et conflits.

* Analyser une carte pour illustrer un problème et évaluer son importance.
* Rédiger une fiche synthèse qui permet d’établir le portrait des différents types d’acteurs de la problématique et de ses causes.
* Analyser les effets sociaux de la problématique pour évaluer les répercussions dans les pays en voie de développement.
* Rédiger des fiches de lecture sur le traitement médiatique de l’enjeu pour reconnaître les choix de certains médias.

**Science et technologie**

La mise en situation du défi Kreocode se situe en soi dans un contexte de science et technologie (ST). Plusieurs compétences peuvent être mobilisées par ce défi. La démarche de vulgarisation scientifique est au cœur de ce projet.

Voici quelques pistes pouvant être exploitées en ST:

* Décrire des impacts des activités humaines sur son environnement, ex. : exploitation des ressources, pollution, gestion des déchets, urbanisation, agriculture.
* Expliquer des concepts scientifiques et technologiques associés au recyclage et au compostage, ex. : propriétés de la matière, changements d’état, changements physiques, changements chimiques, chaîne alimentaire, énergie.
* Décrire les principales relations entre la lithosphère et les activités humaines, ex. : maintien de la vie, agriculture, aménagement du territoire.
* Expliquer le concept d’empreinte écologique.

De plus, plusieurs stratégies peuvent être mobilisées**.** En voici quelques-unes à titre d’exemple:

* Aborder un problème ou un phénomène à partir de divers cadres de référence (ex. : perspectives sociale, environnementale, historique et économique).
* Recourir à différentes sources d’information (ex. : livre, journal, site Web, revue, expert).
* Valider les sources d’information.
* Recourir à des modes de communication variés pour proposer des explications ou des solutions.

👉 [Retour à la table des matières de l’annexe A](#pbbqfe4m7j20)

**3.** **Francisation**

Compte tenu de la nature des enjeux abordés par les objectifs de développement durable de l’ONU, le niveau 8 *Des communications complexes* est probablement le plus pertinent pour faire vivre le défi Kreocode aux élèves. En effet, dans le domaine général de formation *Culture et médias*, la situation « suivi de l’actualité » permet de développer les compétences langagières en compréhension et en production écrite qui sont adaptées.

Voici quelques pistes pouvant mobiliser les compétences :

* Lire pour comprendre un article d’opinion, une chronique, un éditorial ou un blogue lié au développement durable;
* Résumer un texte d’opinion lié à un ODD;
* Rédiger son opinion sur l’importance de s’adresser à un enjeu des ODD.

👉 [Retour à la table des matières de l’annexe A](#pbbqfe4m7j20)

**4.** **Compétence numérique**

| **Dimension** | **Éléments de la dimension** | |
| --- | --- | --- |
| 2. Développer et mobiliser ses habiletés technologiques | * S’approprier les nouvelles technologies pour maintenir sa compétence numérique à jour. | |
| * Développer sa pensée informatique, notamment par le développement de sa compréhension et de ses habiletés à l’égard de la programmation informatique. | |
| 3. Exploiter le potentiel du numérique pour l’apprentissage | * Exploiter le numérique pour développer ou co développer des compétences disciplinaires, pédagogiques et technopédagogiques. | |
| * Utiliser les occasions offertes par le numérique pour alimenter sa curiosité et son ouverture sur le monde ainsi que pour apprendre ou faire apprendre. | |
| 10. Résolution de problèmes | * Mobiliser différentes ressources et agir avec créativité pour résoudre un problème. | |
| 12. Innover et faire preuve de créativité avec le numérique | * Développer sa capacité à innover en utilisant le numérique pour des projets créatifs réalisés dans un contexte artistique, personnel ou professionnel. | |

👉 [Retour à la table des matières de l’annexe A](#pbbqfe4m7j20)

# 

# Annexe B: Tableau comparatif des contraintes des défis Kreocode débutant et avancé

| **Éléments** | **Niveau débutant** | **Niveau avancé** |
| --- | --- | --- |
| Contenu de la présentation | * Au moins une action ou une idée concrète; * au moins un arrière-plan; * au moins deux sprites; * au moins un son ou un enregistrement audio. | * Au moins une action ou une idée concrète; * au moins deux arrière-plans; * au moins deux sprites; * au moins un son ou un enregistrement audio; * au moins un dialogue entre deux sprites; * une interaction (ex. : question) avec l’utilisateur. |
| Contenu du programme Scratch | * Des blocs de mouvements pour animer les sprites; * au moins trois blocs qui expriment à l’écrit des paroles ou des pensées; * au moins une boucle de répétition. | * Des blocs de mouvements pour animer les sprites; * au moins un bloc capteur (ex. : pour poser une question à l’utilisateur); * au moins une structure conditionnelle; * au moins une boucle de répétition; * au moins deux blocs de départ différents. |
| Éléments relatifs à la publication | * Un titre significatif suivi de Kreocode 20XX (ex. : Ma ville durable - Kreocode 20XX); * des images, des photos ou des sons libres de droit; (pas de photos ou de données nominatives des élèves) * une attention particulière doit être portée à l’utilisation de la langue; * indication pour démarrer le programme s’il ne démarre pas par le drapeau vert (dans la section Instructions); * partage du projet lorsqu’il est complété. | * Un titre significatif suivi de Kreocode 20XX (ex. : Ma ville durable - Kreocode 20XX); * des images, des photos ou des sons libres de droits; (pas de photos ou de données nominatives des élèves) * une attention particulière doit être portée à l’utilisation de la langue; * indication pour démarrer le programme s’il ne démarre pas par le drapeau vert (dans la section Instructions); * partage du projet lorsqu’il est complété. |
| Temps limite de l’enregistrement | * Maximum de 4 minutes. | * De 2 à 4 minutes. |