

# LIENS AVEC LE CURRICULUM

INTÉGRER LE PROGRAMME DU  
DÉFI BONDAR DANS VOS  
ACTIVITÉS D'ENSEIGNEMENT

*Cet outil pédagogique a été développé par la fondation*

*<< The Roberta Bondar Foundation >>*

©The Roberta Bondar Foundation



# LIENS AVEC LE CURRICULUM

Le programme du Défi Bondar pour les écoles peut s'intégrer facilement au curriculum des programmes scolaires de différentes façons. Le programme s'intègre particulièrement bien aux domaines d'études touchant les sciences, les arts visuels et les langues, mais il est aussi possible de créer des liens avec d'autres domaines comme les études sociales et les mathématiques. Le Défi Bondar est adapté pour faciliter l'intégration des apprentissages et favoriser les apprentissages transdisciplinaires. L'approche pratique du programme constitue un excellent moyen d'incorporer à votre enseignement des apprentissages par l'expérience et par l'investigation.

Les pages suivantes contiennent des exemples montrant comment intégrer les activités du Défi Bondar aux divers curriculums. Les leçons ont été conçues pour s'aligner avec les programmes scolaires de l'Ontario.

Nous vous invitons à faire preuve de créativité dans les approches que vous adopterez pour mettre en œuvre les activités du Défi Bondar. Les activités d'enseignement que nous présentons ont pour but de fournir des points de départ. Vous pouvez facilement les modifier et les adapter selon les besoins de vos élèves.



# SCIENCES

Les tableaux suivants décrivent comment le Défi Bondar peut être lié aux curriculums des paliers élémentaire et secondaire de l'Ontario en sciences. Les activités apparaissant aux pages 4 et 5 servent d'exemples pour vous montrer comment vous pouvez intégrer la photographie à vos plans de leçon pour répondre aux attentes particulières des curriculums.

## Curriculum de l'Ontario au palier élémentaire

Année	Les systèmes vivants	Les systèmes de la Terre et de l'espace	Les attentes précises de curriculum
1 <sup>re</sup>	<u>Les êtres vivants : caractéristiques et besoins</u>		2.1, 2.3, 2.4, 2.6, 2.7 3.2, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7
1 <sup>re</sup>		<u>Le cycle des jours et des saisons</u>	2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6 3.1, 3.4, 3.5
2 <sup>e</sup>	<u>Les animaux : croissance et changements</u>		2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7, 2.8 3.1, 3.2
2 <sup>e</sup>		<u>L'air et l'eau dans l'environnement</u>	2.1, 2.3, 2.5, 2.6, 2.7 3.2, 3.3, 3.4, 3.5
3 <sup>e</sup>	<u>Les plantes : croissance et changements</u>		2.1, 2.2, 2.4, 2.5, 2.6, 2.7 3.2, 3.3, 3.4, 3.5
3 <sup>e</sup>		<u>Les sols dans l'environnement</u>	2.1, 2.2, 2.3, 2.5, 2.6 3.1, 3.3, 3.4
4 <sup>e</sup>	<u>Les habitats et les communautés</u>		1.1, 1.2 2.1, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.7, 3.8, 3.9, 3.10
4 <sup>e</sup>		<u>Les roches et les minéraux</u>	2.1, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6 3.2, 3.4
5 <sup>e</sup>		<u>L'économie de l'énergie et des ressources</u>	1.1 2.2, 2.5 3.2
6 <sup>e</sup>	<u>La biodiversité</u>		2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.7
7 <sup>e</sup>	<u>Les interactions dans l'environnement</u>		2.1, 2.3, 2.4, 2.5 3.1, 3.2, 3.3, 3.6, 3.7, 3.8
8 <sup>e</sup>		<u>Les systèmes hydrographiques</u>	2.4, 2.6, 2.8 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5

# SCIENCES

## Curriculum de l'Ontario au palier secondaire

### 9<sup>e</sup> année et 10<sup>e</sup> année

Année	Biologie	Les systèmes de la Terre et de l'espace
9 <sup>e</sup> - théorique	<u>Durabilité des écosystèmes</u>	
9 <sup>e</sup> - appliqué	<u>Écosystèmes et activité humaine</u>	
10 <sup>e</sup> - théorique		<u>Changements climatiques</u>
10 <sup>e</sup> - appliqué		<u>Changements climatiques</u>

### 11<sup>e</sup> année et 12<sup>e</sup> année

Année	Cours	Filière	Domaine
11 <sup>e</sup>	Biologie	Préuniversitaire	<u>Biodiversité</u>
11 <sup>e</sup>	Biologie	Préuniversitaire	<u>Anatomie et fonctions végétales</u>
11 <sup>e</sup>	Biologie	Précollégial	Biodiversité
11 <sup>e</sup>	Biologie	Précollégial	<u>Plantes et environnement</u>
11 <sup>e</sup>	Science de l'environnement	Précollégial Préuniversitaire	<u>Enjeux environnementaux</u>
11 <sup>e</sup>	Science de l'environnement	Préemploi	<u>Activité humaine et environnement</u>
12 <sup>e</sup>	Biologie	Préuniversitaire	<u>Populations et écosystèmes</u>
12 <sup>e</sup>	Sciences de la Terre et de l'espace	Préuniversitaire	<u>Introduction à la géologie terrestre</u>

# ACTIVITÉS D'ENSEIGNEMENT

## 1<sup>re</sup> année : Les changements saisonniers et quotidiens

- Pour explorer le sujet des changements saisonniers, demandez aux élèves de prendre des photos du même endroit chaque saison (cour d'école, parc à proximité, etc.). Utilisez ces photos pour décrire et comparer les quatre saisons.
- Pour étudier les changements quotidiens, demandez aux élèves de prendre des photos à partir du même endroit le matin et l'après-midi, puis de faire une comparaison. De quelle façon la lumière et les ombres ont-elles changé pendant la journée ?

## 2<sup>e</sup> année : L'eau dans l'environnement

- Pour étudier l'eau dans l'environnement, demandez aux élèves d'utiliser la photographie pour observer l'eau présente dans votre secteur et de recueillir des observations (p. ex. précipitations, formation de nuages, flaques d'eau, ruisseau). D'où vient l'eau ? Où va-t-elle ? Utilisez les photographies pour créer un diagramme du cycle de l'eau dans votre région.

## 3<sup>e</sup> année : La croissance des plantes et les changements qu'elles subissent

- Pour explorer le sujet de la croissance des plantes et des changements qu'elles subissent, demandez aux élèves de prendre des photos de plantes, au fil des saisons, à différents stades de croissance ou de leur cycle de vie. Parmi des exemples de choses à photographier : un bourgeon ou un bouton de fleur, des petits fruits, des fleurs, des cosses, des feuilles colorées à l'automne, des silhouettes de branches en hiver. Utilisez ces photos pour décrire les changements que les plantes subissent au cours de leur cycle de vie.



# ACTIVITÉS D'ENSEIGNEMENT

## 4<sup>e</sup> année : Les habitats et les communautés

- Demandez aux élèves d'utiliser la photographie pour documenter et analyser les impacts positifs et négatifs des interactions humaines avec les habitats naturels, puis de faire une évaluation des moyens qui permettraient de minimiser les répercussions négatives.
- Pour explorer le sujet des communautés, demandez aux élèves de prendre 10 photos d'espèces qui forment une communauté dans les environs. Utilisez ces photos pour construire un réseau alimentaire et discutez de la façon dont ces espèces interagissent entre elles.

## 5<sup>e</sup> année : La conservation de l'énergie et des ressources

- Demandez aux élèves de se servir de la photographie pour analyser certains des impacts environnementaux qui découlent des utilisations de l'énergie et de ressources naturelles par l'être humain. Quelles sont certaines des répercussions sur les communautés animales et végétales ? Sur les systèmes d'eau ? Demandez aux élèves de recueillir des preuves photographiques de ces impacts dans l'environnement immédiat et discutez des façons pour réduire ces impacts.

## 6<sup>e</sup> année : La biodiversité

- Pour explorer le sujet de la biodiversité, demandez aux élèves de photographier et d'identifier autant que possible des espèces végétales et animales dans l'environnement immédiat. Pour faciliter l'identification des espèces, nous vous suggérons d'utiliser [l'application « Seek » par iNaturalist](#). Pour ceux et celle qui veulent aller un peu plus loin, demandez-leur de classer les espèces selon les critères d'identification « indigène » ou « non indigène ». Vous pouvez également commencer un tableau de dénombrement des espèces et l'actualiser à intervalle régulier cours de l'année.



# ARTS VISUELS

La composante « photographique » du Défi Bondar est directement liée aux concepts fondamentaux décrits dans les programmes d'études du curriculum de l'Ontario en arts visuels. Les fondements s'appuient sur des éléments et des apprentissages clés étroitement liés à ce domaine.

## Éléments-clés

- Ligne
- Couleur
- Forme
- Texture
- Espace
- Valeur esthétique

## Principes esthétiques

- Contraste
- Répétition et rythme
- Variété
- Perspective
- Proportion
- Équilibre
- Unité et harmonie
- Mouvement

L'usage de la photographie peut s'avérer être une excellente façon d'enseigner ces éléments et ces principes. Nous vous invitons à consulter le petit guide de conseils de prises de vue « conseils pour la composition photographique » et les exemples d'activités d'enseignement ci-dessous pour mettre en pratique ces principes à l'aide de la photographie.

### 2<sup>e</sup> année : Répétition et rythme

- Lorsque vous cherchez un site ou un objet à photographier, essayez de prendre en photo des formes ou des couleurs qui se répètent dans l'environnement. De quelle manière la répétition de ces éléments stimule l'intérêt dans une photo ?

### 6<sup>e</sup> année : Équilibre

- La disposition des éléments dans une image peut être symétrique ou asymétrique. Pour rechercher l'équilibre en photographie, tentez d'appliquer la règle des tiers lorsque vous composez vos images.

### 8<sup>e</sup> année : Mouvement

- Des lignes directrices créent un mouvement en attirant le regard vers un point dans la photo. Lorsque vous cherchez un site ou un objet à photographier, scrutez les alentours pour des motifs particuliers de lignes directrices, comme des courbes, des couleurs ou des textures.

# ÉTUDES SOCIALES

Un des principaux objectifs du curriculum de l'Ontario en sciences sociales vise à favoriser une meilleure compréhension des interrelations entre l'environnement naturel et les communautés humaines et celles qui existent à l'intérieur de ces milieux. Le Défi Bondar vise un but comparable. Notre programme aide les élèves à réaliser cet objectif et à acquérir des connaissances, des aptitudes et des qualités qui en feront des citoyens et des citoyennes environnementalement responsables.

Le Défi Bondar s'intègre pleinement au domaine d'études « Communauté et environnement » du curriculum de l'Ontario du palier élémentaire en sciences sociales, dans lequel les élèves doivent mener des recherches sur les problèmes environnementaux contemporains et penser à des plans d'action pour promouvoir une gérance environnementale.

# LANGUES

Le programme du Défi Bondar peut également s'intégrer au curriculum de l'Ontario en langues par l'entremise de la réflexion d'artiste qui accompagne chaque photo soumise. Comme moyen alternatif au remplissage des cartes « GEM » que nous fournissons, les élèves peuvent rédiger leur propre réflexion d'artiste, laquelle peut porter sur le but de leur photo, pourquoi les éléments qui composent leur photo sont-ils importants à leurs yeux et quels liens existent entre leur photo et la science. La rédaction de cette réflexion s'avère un moyen efficace pour les élèves de tous âges de pratiquer l'écriture de persuasion.

# ÉDUCATION ENVIRONNEMENTALE

Le Défi Bondar pour les écoles constitue un programme efficace parfaitement adapté aux exigences du volet « éducation environnementale » du curriculum de l'Ontario. Par la photographie, les élèves peuvent acquérir des connaissances en matière d'écologie urbaine et explorer les impacts de l'activité humaine sur l'environnement. Pendant l'exploration des environs, les élèves peuvent identifier des aspects positifs et des aspects négatifs en prenant des preuves photographiques de leurs observations.

- Les aspects positifs comprennent les espèces indigènes (p. ex. les pollinisateurs), la biodiversité, un couvert forestier urbain, des initiatives de conservation, des zones protégées, etc.
- Les aspects négatifs comprennent les espèces envahissantes, les rebuts en plastique sur le sol ou dans l'eau, les surfaces imperméables, les eaux polluées, etc.

Nous pouvons qualifier respectivement ces aspects de trésors et de troubles.

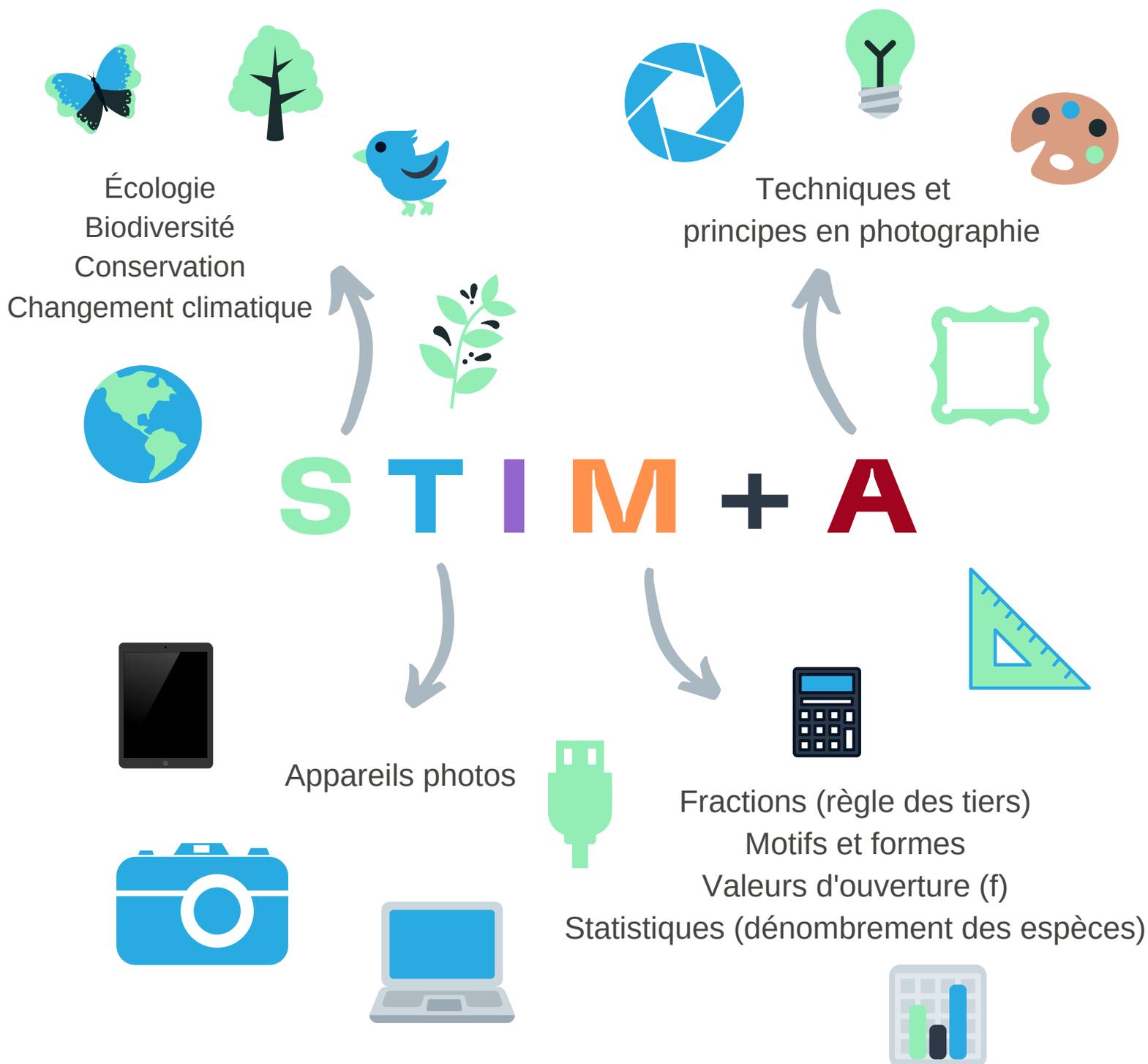
Les apprentissages axés sur les impacts de l'activité humaine sur l'environnement conscientiseront les élèves aux enjeux environnementaux. Cela pourrait les inciter à agir individuellement et pourrait ultimement générer un effet d'entraînement dans leur milieu scolaire et au-delà.

EXPLORATION → SENSIBILISATION → ACTION → CHANGEMENT

Des actions en faveur de l'environnement menées par les élèves comprennent, sans s'y limiter :

- Des initiatives de recyclage et de compostage en milieu scolaire ;
- Des nettoyages communautaires ;
- La plantation d'arbres dans un parc ;
- L'aménagement d'un jardin pour pollinisateurs dans la cour d'école ;
- Les déplacements à pied ou à vélo pour se rendre à l'école ;
- Des repas ou des collations zéro déchet ou zéro plastique et l'utilisation de bouteilles à remplissage multiple.

# L'APPRENTISSAGE STIM+A AVEC LE DÉFI BONDAR



STIM + A : sciences, technologies, ingénierie, mathématiques et arts