



GUIDE PÉDAGOGIQUE  
4<sup>E</sup> À 8<sup>E</sup> ANNÉE

EN SAVOIR PLUS SUR  
**LES MACHINES SIMPLES**  
*par l'art de*  
**SOREL ETROG**

ART CANADA INSTITUTE | INSTITUT DE L'ART CANADIEN

## TABLE DES MATIÈRES

PAGE 1



**APERÇU DU GUIDE**

PAGE 2



**QUI EST SOREL ETROG?**

PAGE 3



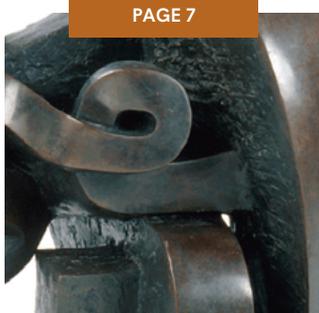
**CHRONOLOGIE DES ÉVÉNEMENTS HISTORIQUES ET DE LA VIE DE L'ARTISTE**

PAGE 4



**ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE**

PAGE 7



**EXERCICE SOMMATIF**

PAGE 9



**L'ART DE SOREL ETROG : STYLE ET TECHNIQUE**

PAGE 10



**RESSOURCES SUPPLÉMENTAIRES**

LIRE EN LIGNE



**SOREL ETROG : SA VIE ET SON ŒUVRE PAR ALMA MIKULINSKY**

TÉLÉCHARGER



**BANQUE D'IMAGES DE SOREL ETROG**

## APERÇU DU GUIDE

Ce guide de ressources pédagogiques a été conçu en complément du livre d'art en ligne [Sorel Etrog : sa vie et son œuvre](#) écrit par Alma Mikulinsky et publié par l'Institut de l'art canadien. Les œuvres reproduites dans ce guide et les images requises pour les activités d'apprentissage et l'exercice sommatif sont rassemblées dans la [banque d'images de Sorel Etrog](#) fournie avec ce guide.

Sorel Etrog (1933-2014) est l'un des plus célèbres artistes du vingtième siècle au Canada. Malgré le fait qu'il maîtrise plusieurs disciplines artistiques, il est surtout reconnu pour ses sculptures. Puisant dans un large éventail de formes, il crée des œuvres d'une remarquable énergie et d'une grande tension; plusieurs d'entre elles semblent défier la gravité. Il crée de nombreuses sculptures pour des espaces publics et invite les spectateurs à interagir avec les œuvres sans se laisser intimider par la sculpture. Dans ce guide, les œuvres d'Etrog permettent d'examiner les mécanismes relevant tant du monde naturel que mécanique. Elles permettent aussi un examen, tant des formes organiques que de la fonction des machines simples. Cette observation conduira les élèves à concevoir et analyser leurs propres versions de machines simples et à démontrer leur compréhension de la fonctionnalité et de la conception.

### Liens avec le curriculum

- 4<sup>e</sup> à 8<sup>e</sup> année : sciences
- 4<sup>e</sup> à 8<sup>e</sup> année : technologie

### Thèmes

- Formes naturelles
- Machines simples
- Mesures et calculs

### Activités pédagogiques

Les exercices présentés dans ce guide explorent le concept de machines simples pour permettre aux élèves de comprendre les mécanismes et d'effectuer des mesures et des calculs minutieux.

- Activité d'apprentissage n°1 : Classifier des systèmes organiques et mécaniques ([page 4](#))
- Activité d'apprentissage n°2 : Repérer des mécanismes et les expliquer ([page 5](#))
- Exercice sommatif : Formes organiques et machines simples ([page 7](#))

### Remarque sur l'utilisation de ce guide

Certaines œuvres présentées dans le livre [Sorel Etrog : sa vie et son œuvre](#) sont des sculptures dans lesquelles Etrog agence des vis et des boulons pour représenter des actes sexuels. D'autres tableaux et images s'inspirent des expériences d'Etrog de la guerre, de la mort et de l'Holocauste. Bien qu'aucune de ces œuvres en particulier n'ait été utilisée comme exemple critique dans ce guide, elles apparaissent dans l'ouvrage qui a inspiré le présent guide. Veuillez tenir compte de l'âge et du niveau de vos élèves si vous les orientez vers [Sorel Etrog : sa vie et son œuvre](#).



Fig. 1. Sorel Etrog, *Complexes d'une jeune femme*, 1962. Un excellent exemple des sculptures biomorphiques d'Etrog, cette œuvre s'inspire de formes organiques.

## QUI EST SOREL ETROG?



Fig. 2. Sorel Etrog à la Southampton Wood Workshop des Zacks, 1959.

**Sorel Etrog naît** sous le nom Sorel Eserik en 1933 à Iași, en Roumanie où sa famille fait partie de l'importante population juive de la ville. La Roumanie devient une alliée de l'Allemagne nazie pendant la Seconde Guerre mondiale et Etrog est témoin de la violence contre sa communauté. Son père échappe de justesse à un pogrom pendant lequel plus de 13 000 Juifs roumains sont assassinés. Sous l'occupation soviétique, qui commence en 1944, la vie est tout aussi difficile. En 1946, la famille d'Etrog est interceptée alors qu'elle tente de traverser la frontière vers la Hongrie. Ses deux parents sont arrêtés, laissant Etrog et sa sœur de cinq ans seuls pendant plusieurs semaines. En 1950, la famille quitte enfin la Roumanie pour Israël et, à son arrivée, change son nom pour Etrog.

**Etrog étudie la peinture** et la sculpture à l'Institut des beaux-arts pour la peinture et la sculpture de Tel-Aviv (connu aujourd'hui sous le nom d'Institut Avni) et en 1958, il déménage aux États-Unis pour poursuivre sa formation à la Brooklyn Museum Art School. Il a du mal à obtenir une reconnaissance, mais la chance lui sourit en 1959 quand il fait la rencontre de l'homme d'affaires et mécène juif canadien Samuel J. Zacks. Cet été-là, Etrog passe deux mois et demi à la résidence d'été de Zacks sur le bord du lac Huron, où il crée ses premières sculptures. Quelques mois plus tard, en octobre 1959, il présente sa première exposition canadienne à Toronto.

**Au début des années 1960**, Etrog fait ses premières ventes de sculptures biomorphiques à d'importantes institutions New York et, en 1963, il déménage à Toronto. Lorsqu'en 1966 il est sélectionné pour représenter le Canada à la Biennale de Venise, l'une des plus importantes expositions du monde de l'art, Etrog s'installe à Florence en Italie, pour plusieurs mois. Il revient au Canada en 1967 et l'année suivante, son nom devient connu puisque l'artiste conçoit la statuette de bronze remise aux gagnants du Palmarès du film canadien, portant simplement le nom d'Etrog jusqu'à ce qu'elle soit renommée prix Génie en 1980. Comme de nombreux artistes des années 1970, Etrog a un atelier à l'intersection des rues Yonge et Dundas à Toronto, ce qui le place au cœur de la scène artistique de la ville, alors en plein essor. Il commence à diversifier son approche de la pratique artistique, explorant le cinéma et l'installation, et il collabore avec des auteurs célèbres, notamment Samuel Beckett. À la même époque, plusieurs de ses sculptures monumentales réalisées pour des projets de sculpture publique sont installées dans des villes à travers le monde.

**Dans les années 1990**, malgré une baisse de productivité, Etrog travaille à de plus petites œuvres qui sont des assemblages qui traitent de ses expériences d'enfance et de l'Holocauste. Il se concentre également sur l'héritage de son œuvre. En 2010, pour y héberger ses œuvres, il travaille à la création d'une galerie, la Hennick Family Wellness Gallery au Mount Sinai Hospital à Toronto, où il avait été traité pour une fracture de la hanche. Etrog meurt à Toronto en 2014.



Fig. 3. Sorel Etrog, *Le Golem*, 1959. Cette sculpture sur bois est l'une des premières sculptures d'Etrog.



Fig. 4. Sorel Etrog, *Esprit nocturne*, 1969-1970. Comme dans plusieurs de ses sculptures, Etrog utilise un motif de maillon.



Fig. 5. Sorel Etrog, *Les survivants ne sont pas des héros*, 1967. Etrog présente une métaphore visuelle des émotions provenant des expériences traumatisantes de la guerre.



Fig. 6. Sorel Etrog, *Âme puissante*, 1988. Etrog crée cette énorme sculpture en acier pour les Jeux olympiques de 1988 à Séoul en Corée du Sud.

## ÉVÉNEMENTS NATIONAUX ET INTERNATIONAUX

Début de la Seconde Guerre mondiale, le deuxième conflit international utilisant des armes industrielles modernes.

En URSS la première centrale nucléaire produisant de l'électricité pouvant desservir des civils entre en opération. La même année, Boeing met à l'essai le premier avion de ligne utilisant des moteurs à réaction.

L'URSS lance Spoutnik 1, marquant ainsi le début de la course à l'espace qui accélère le développement des technologies mécaniques, aéronautiques, informatiques et matérielles.

General Motors utilise pour la première fois une série de robots industriels Unimate pour leurs lignes d'assemblage automobile.

Marshall McLuhan, philosophe canadien, théoricien des médias et ami d'Etrog, publie *Pour comprendre les médias : les prolongements technologiques de l'homme*, ouvrage qui examine les forces et les effets de la technologie et des médias sur la société.

Les États-Unis parviennent à envoyer une équipe d'astronautes qui se pose sur la lune, grâce aux progrès en ingénierie, en fuséologie et de l'industrie.

Wabot-1, le premier robot humanoïde à échelle humaine, est créé à l'Université Waseda au Japon.

Les avancées dans la technologie des semi-conducteurs permettent une utilisation généralisée des ordinateurs personnels.

Tim Berners-Lee invente le World Wide Web (WWW), qui facilite l'accès à Internet et inaugure l'ère de l'information.



Fig. 7. Réplique de Spoutnik 1 de l'URSS.



Fig. 8. Wabot-1, robot humanoïde, avec des bras et des jambes, qui peut déplacer des objets avec ses « mains ».



Fig. 9. L'Altair 8800, un des premiers ordinateurs personnels, est vendu en modèle à assembler soi-même.

## SOREL ETROG'S LIFE

1933 ..... Sorel Etrog naît sous le nom de Sorel Eserik à Iași en Roumanie.

1939 ..... Le père d'Etrog est blessé, mais survit au pogrom d'Iași.

1941 ..... Les parents d'Etrog sont arrêtés quand la famille tente de quitter la Roumanie sous occupation soviétique.

1946 ..... La famille quitte la Roumanie pour s'installer en Israël où elle change son nom pour Etrog.

1950 ..... Etrog entreprend des études en peinture et en sculpture à Tel-Aviv.

1953 ..... Etrog déménage à New York pour étudier à la Brooklyn Museum Art School.

1958 ..... Quatre mois après avoir fait une visite au Canada pendant l'été, Etrog déménage à Toronto.

1961 ..... Etrog représente le Canada à la Biennale de Venise, la célèbre exposition internationale d'arts visuels.

1963 ..... Des sculptures à grande échelle d'Etrog sont présentées à l'Exposition internationale de Montréal, Expo 67, et à Sculpture '67 à Toronto.

1964 ..... Etrog est mandaté pour concevoir la statuette du Palmarès du film canadien, désignée originalement sous le nom d'« Etrog » et renommée plus tard « Génie ».

1966 ..... Etrog retourne en Roumanie pour la première fois depuis le départ de sa famille.

1967 ..... Le Musée des beaux-arts de l'Ontario présente une rétrospective des œuvres d'Etrog.

1968 ..... Etrog meurt à Toronto.



Fig. 10. Sorel avec ses parents Tony et Morif, v.1936.



Fig. 11. Pavillon du Canada à Venise avec *Moïse*, 1963-1965 (premier plan), et *Mère et enfant*, 1960-1962 (arrière-plan), 1966.



Fig. 12. La statuette du Palmarès du film canadien, renommée « Génie » en 1980.

## ACTIVITÉ D'APPRENTISSAGE N°1

# CLASSIFIER DES SYSTÈMES ORGANIQUES ET MÉCANIQUES

Dans cette activité, les élèves vont construire et développer leur compréhension de la nature et des machines par l'étude d'une sélection d'œuvres de Sorel Etrog. Ils devront les observer attentivement et discuter des éléments qui, dans chaque œuvre, semblent être mécaniques (bords aiguisés, surfaces lisses, composantes qui s'emboîtent, etc.) et naturels (symétrie, courbes aléatoires, formes arrondies, etc.). Les élèves établiront une liste des caractéristiques des systèmes organiques et une autre des systèmes mécaniques.

### Idée phare

Objets organiques (naturels) et mécaniques

#### Objectifs d'apprentissage

1. Je parviens à repérer des caractéristiques d'objets naturels et mécaniques.
2. J'utilise les caractéristiques spécifiques aux objets pour les classer.
3. Je mets à profit ma pensée critique pour expliquer pourquoi certaines formes spécifiques se retrouvent dans des objets naturels et mécaniques.

### Matériel

- Banque d'images de Sorel Etrog
- Fiche d'informations biographiques « Qui est Sorel Etrog? » ([page 2](#))
- Marqueurs ou stylos
- Papier graphique

### Marche à suivre

1. Présentez Sorel Etrog à l'aide de la fiche d'informations biographiques « Qui est Sorel Etrog? » ([page 2](#)). Projetez ou imprimez des copies de l'une des grandes sculptures d'Etrog, par exemple *Commémoration de la guerre II*, 1960-1961, ou *Moïse*, 1963-1965 (voir la [banque d'images de Sorel Etrog](#)).
2. Séparez la classe en petits groupes et demandez aux élèves d'examiner attentivement les œuvres en réfléchissant aux questions suivantes :
  - Quels aspects de cette sculpture semblent mécaniques (semblent être les parties d'une machine)? Sur quoi basez-vous votre réponse?
  - Quels aspects de cette sculpture semblent organiques (semblent appartenir au monde naturel, vivant)? Sur quoi basez-vous votre réponse?
3. Avec la classe, discutez des caractéristiques recensées par les groupes (bords aiguisés, aspect métallique, aspect robuste) et classez ces caractéristiques en trois colonnes : « caractéristiques mécaniques », « caractéristiques organiques » et « les deux ». Il risque d'y avoir des désaccords et des chevauchements dans ces catégories et il est recommandé d'inciter les élèves à raisonner, présenter des exemples et expliquer clairement leurs arguments, tout en gardant en tête qu'il n'y a pas de réponses uniques à cette question.
4. Affichez les listes créées pour références et discussions ultérieures pendant les prochaines activités.

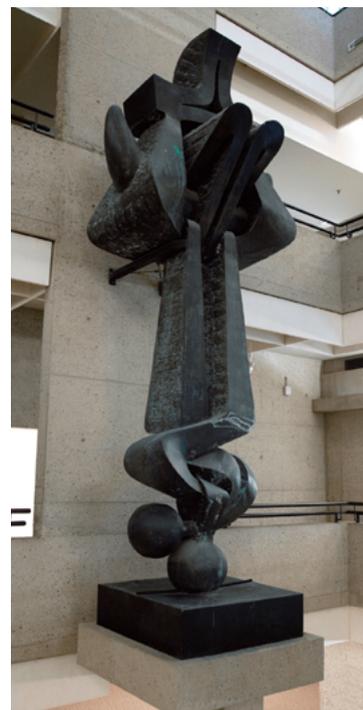


Fig. 13. Sorel Etrog, *Moïse*, 1963-1965. Cette sculpture est abstraite, mais le titre fait référence au prophète juif.



Fig. 14. Sorel Etrog, *Commémoration de la guerre II*, 1960-1961. Dans cette œuvre, Etrog expérimente les motifs circulaires et les spirales arrondies.

## ACTIVITÉ D'APPRENTISSAGE N° 2 REPÉRER DES MÉCANISMES ET LES EXPLIQUER

Les sculptures d'Étrog présentent souvent des surfaces qui s'apparentent à des charnières ainsi que des roues et essieux qui suggèrent un mouvement et des mécanismes (parties d'une machine qui bougent et fonctionnent ensemble). En observant les dernières sculptures d'Étrog, les élèves devront en examiner les formes et les relier avec les machines simples étudiées en classe. (Pour cette activité, les élèves devront avoir acquis des connaissances sur cinq machines simples : roue, levier, vis, poulie et cale.)

### Idée phare

Les actions des machines

#### Objectifs d'apprentissage

1. Je parviens à identifier les actions de différentes machines simples.
2. J'observe attentivement et raisonne pour expliquer l'action des machines simples.

### Matériel

- [Banque d'images de Sorel Etrog](#)
- Marqueurs, crayons, stylos
- Papier pour faire des croquis

### Marche à suivre

1. Réviser les concepts et la terminologie des machines simples tirés des apprentissages préalables. Avec l'ensemble de la classe, réviser cinq machines simples (roue, levier, vis, poulie et cale) ainsi que des termes associés (forces, axes, rayons d'action, pivots, etc.). Avec l'ensemble de la classe, dresser une liste à laquelle vous ferez référence lors de l'activité suivante. Affichez cette liste à la vue de tous les élèves.

2. Assignez à chaque élève l'une des sculptures suivantes réalisées dans les dernières années de la carrière de Sorel Etrog (voir la [banque d'images de Sorel Etrog](#)) :

- *Homme pressé*, 1974-1976
- *Sun Life*, 1984
- *Chambre à rêves*, 1976

Plus d'un élève peut examiner la même sculpture, mais ils doivent travailler individuellement. Si possible, remettez à chaque élève une petite copie imprimée de l'œuvre.



Fig. 15. Sorel Etrog, *Homme pressé*, 1974-1976. La structure de cette œuvre donne l'impression d'un rythme précipité de marche.

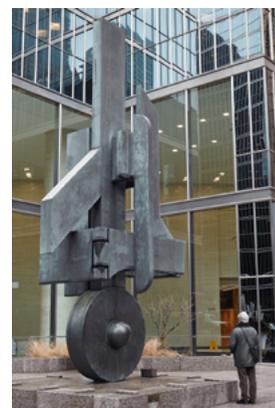


Fig. 16. Sorel Etrog, *Sun Life*, 1984. *Sun Life* est une énorme sculpture installée au coin nord-est de l'intersection achalandée de la rue King et de l'avenue University à Toronto.



Fig. 17. Sorel Etrog, *Chambre à rêves*, 1976. Cette sculpture est un globe dont la surface est composée de plusieurs portes à charnières.

Activité d'apprentissage n° 2 (suite)

3. Demandez aux élèves d'observer attentivement la sculpture et de se servir de leur imagination pour réfléchir aux questions suivantes :
  - Si cette figure se déplaçait, comment le ferait-elle?
  - Quelles parties de la figure pourraient tourner, pivoter ou glisser?
4. Demandez aux élèves d'appliquer leurs connaissances des machines simples pour annoter leurs images afin de montrer comment certaines parties de la sculpture peuvent fonctionner selon le même mode que l'une des cinq machines simples déjà vues : roue, levier, vis, poulie et cale.
5. Les élèves doivent ensuite expliquer par des croquis ou des notes écrites comment la machine simple fonctionnerait, en indiquant les parties importantes (axes, pivots, rayons d'action, etc.) et en utilisant le vocabulaire technique approprié.
6. À la fin de l'activité, demandez aux élèves d'afficher leurs sculptures annotées ou leurs croquis dans la classe. Ensuite, tous les élèves sont invités à visiter l'exposition pour observer les idées de leurs camarades. Une discussion peut ensuite être menée en classe, à partir d'un exercice de comparaison : les élèves comparent les différentes machines simples observées dans les sculptures avec d'autres idées intéressantes provenant de l'imagination de leurs camarades.



Fig. 18. Sorel Etrog, *Roi et reine*, 1990. Cette sculpture est exposée au Harbour Green Park, Coal Harbour, à Vancouver, dans le cadre de la Biennale de 2005.

## EXERCICE SOMMATIF FORMES ORGANIQUES ET MACHINES SIMPLES

En s'inspirant des œuvres de Sorel Etrog, les élèves créeront une machine simple qui combine des éléments organiques (naturels) et mécaniques. À partir d'une forme qui se trouve dans la nature, les élèves appliqueront leur compréhension des machines simples pour créer leur propre dispositif fonctionnel; ceci leur permettra de mieux concevoir la science derrière les machines simples et la combinaison électrisante des formes organiques et mécaniques révélées par l'art d'Etrog.

### Idée phare

Forme et fonction

#### Objectifs d'apprentissage

1. Je suis en mesure de raisonner pour concevoir une machine simple.
2. J'utilise des mesures et des calculs pour produire un avantage mécanique.
3. Je suis en mesure d'appliquer une méthode itérative pour expérimenter des idées de conception et les améliorer.
4. Je peux expliquer le mode de fonctionnement d'une machine simple grâce au dessin et à l'écriture.

#### Critères de réussite

Ajouter, réduire ou modifier en collaboration avec les élèves.

1. Il est évident que les formes naturelles ont servi de source d'inspiration.
2. Le mécanisme est expliqué à l'aide du vocabulaire technique adéquat.
3. La conception démontre une compréhension de l'action de la machine simple choisie.
4. Les mesures et les calculs sont effectués correctement.

### Matériel

- Banque d'images de Sorel Etrog
- Crayons, stylos, marqueurs
- Grande feuille de papier pour réaliser un croquis
- Objets naturels intéressants
- Outils et matériaux de construction (pour le prolongement de la tâche)
- Règles

### Marche à suivre

1. Réviser les œuvres étudiées dans les activités d'apprentissage n°s 1 et 2 et discuter des formes organiques et mécaniques ainsi que des caractéristiques des machines simples.
2. Donner aux élèves un éventail d'exemples physiques d'objets aux formes intéressantes qui se trouvent dans la nature (feuille, fleur, bec d'oiseau). Demandez-leur de choisir un objet dont la forme leur semble particulièrement intéressante. Ou encore, les élèves peuvent ramasser un objet lors d'une randonnée organisée dans la nature ou faire une recherche en ligne pour trouver des images de formes naturelles.

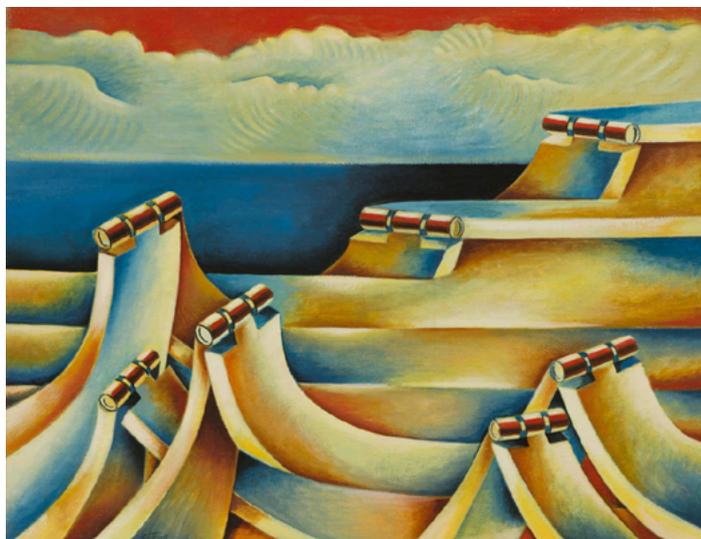


Fig. 19. Sorel Etrog, *Macrovagues*, 1974-1975. Ce paysage marin offre des représentations méticuleuses de charnières.

*Exercice sommatif (suite)*

3. Demandez aux élèves de tracer ou de dessiner le contour de la moitié de la forme de l'objet choisi, laissant l'autre moitié de la forme inachevée. Demandez ensuite aux élèves d'examiner soigneusement la forme naturelle qu'ils ont tracée et, en appliquant leurs connaissances des machines simples, de dessiner l'autre côté de l'objet pour que la forme complète puisse agir comme une machine simple. Cela peut demander du développement et de la réflexion, et il est recommandé d'inciter les élèves à expérimenter diverses formes et diverses machines avant de faire leur choix.
4. Demandez aux élèves d'analyser les actions de leur machine simple en prenant appui sur le croquis qu'ils en ont fait. Les élèves doivent qualifier leur machine en ayant recours à un vocabulaire technique. En mettant à profit les connaissances apprises en classe, les élèves doivent mesurer avec soin le croquis à deux dimensions de leur machine et calculer l'avantage mécanique qu'elle doit susciter, démontrant par-là leurs calculs et raisonnements. (Au préalable, les enseignant(e)s voudront sans doute présenter aux élèves la méthode de calcul d'un avantage mécanique.)
5. Demandez aux élèves de présenter le dessin achevé de leur machine, accompagné d'explications sur son fonctionnement, des objets naturels originaux l'ayant inspirée et des calculs effectués pour en démontrer l'avantage mécanique.

**Pour aller plus loin**

Comme prolongement de l'exercice, les élèves peuvent créer une version fonctionnelle de leur machine. Comme le faisait Etrog dans sa propre pratique, il est préférable que les élèves commencent par créer des petits prototypes ou des maquettes en papier pour planifier leur construction. À l'aide des outils et des matériaux disponibles, les élèves construiront ensuite un exemple fonctionnel de leur machine. Des mesures appropriées doivent être prises pour veiller à la sécurité des élèves dans tout projet de construction (consultez les politiques et procédures de votre école pour plus d'information). Dans le cadre d'une exposition interactive des apprentissages, les élèves peuvent au final présenter les mécanismes qu'ils ont fabriqués, accompagnés du rapport écrit et de la planification des étapes de leur projet.



Fig. 20. Sorel Etrog, *Maquette de Sun Life*, 1984. Cette maquette ne mesure que 38,1 cm (hauteur). La sculpture finale est plus de vingt fois plus haute.

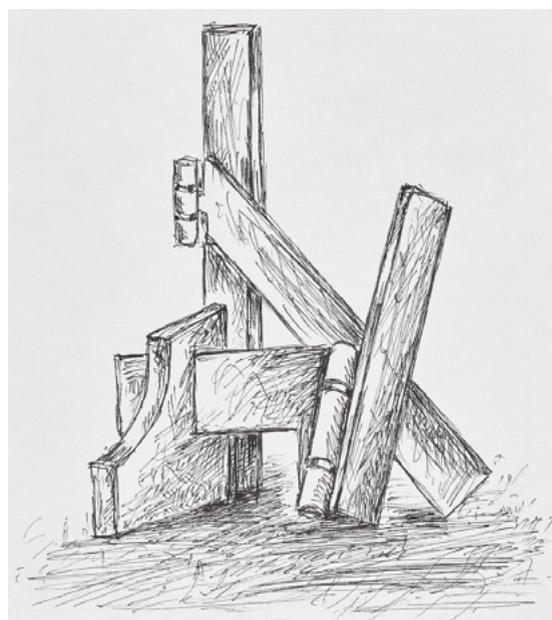


Fig. 21. Sorel Etrog, *Croquis pour Âme puissante*, v.1988. Le dessin permet à Etrog d'élaborer ses idées pour ses sculptures.

## L'ART DE SOREL ETROG : STYLE ET TECHNIQUE

Voici quelques-uns des concepts artistiques importants qui caractérisent l'art de Sorel Etrog. Pour plus d'informations, voir le chapitre [Style et technique](#) de l'ouvrage *Sorel Etrog : sa vie et son œuvre*.

### CONSTRUCTIONS PEINTES

Etrog commence à créer des œuvres à trois dimensions quand il étudie en arts à Tel-Aviv. Il éprouve de la frustration par rapport à la peinture et s'oppose à la séparation traditionnelle entre la peinture et la sculpture. Il cherche une façon d'intégrer des formes irrégulières et des surfaces multiples à son travail. Etrog commence chaque construction peinte en collant des panneaux en bois de différentes formes et tailles, pour créer une seule forme irrégulière. Il ajoute ensuite des lignes surélevées et des formes plus petites et termine l'œuvre en la peignant avec des couleurs profondes et saturées.

### FORMES ORGANIQUES

Quand Etrog commence à créer des sculptures, il s'inspire des artistes non occidentaux qui créent des formes basées sur les corps humains et il s'intéresse beaucoup à la façon dont les choses poussent. Ses premières sculptures sont abstraites, mais également **biomorphiques**, c'est-à-dire qu'elles empruntent leurs formes à des choses vivantes. Cela donne à plusieurs de ces œuvres un sens du mouvement puisque les formes biomorphiques ou organiques sont souvent courbes ou flottantes. Il expérimente aussi différentes disciplines artistiques. Ainsi, bien que certaines de ses premières œuvres soient coulées dans le bronze, d'autres sont taillées dans le bois ou moulées en plâtre.

### SCULPTURE ET MÉCANIQUE

Etrog intègre plusieurs éléments mécaniques, de même que des éléments organiques, dans plusieurs de ses sculptures. Des maillons, des vis et des charnières – des façons de lier une chose à une autre – apparaissent dans de ses œuvres. Les charnières sont particulièrement importantes puisqu'elles peuvent suggérer comment une chose donnée pourrait bouger, à l'instar d'un coude ou d'un genou. Dans les sculptures d'Etrog, la mécanique crée une tension, car elle offre des possibilités, comme un maillon qui unit deux objets ou une charnière qui ouvre ou ferme une porte.

### DU DESSIN INITIAL À LA SCULPTURE ABOUTIE

Créer une sculpture implique plusieurs étapes, avec différents outils, matériaux et problèmes à résoudre, pour chacune d'entre elles. Faire des esquisses et des dessins permet à Etrog de fixer l'idée initiale d'une sculpture et de réfléchir à la forme générale qu'elle prendra. Il travaille ensuite en trois dimensions, créant des modèles ou des maquettes de petite taille (30 à 40 centimètres de haut) dans de la cire molle. Une fois satisfait de la forme, Etrog construit une version pleine taille en plâtre sur un modèle en fil de fer, ajoutant des détails et de la texture. Il crée ensuite un moule et coule la sculpture en bronze utilisant le procédé à [la cire perdue](#). Finalement, il termine la sculpture en traitant la surface par [le patinage](#).



Fig. 22. Sorel Etrog, *Impression musicale*, 1956. Les constructions peintes d'Etrog se situent entre la peinture et la sculpture : elles sont principalement planes, mais comportent des éléments à trois dimensions.



Fig. 23. Sorel Etrog, *Échafaudage blanc*, 1958. Dans cette œuvre, Etrog assemble plusieurs formes géométriques, dont des rectangles, des triangles et des cercles.



Fig. 24. Sorel Etrog, *Refuge*, 1976. Cette sculpture est un cube dont les surfaces sont liées par des charnières.



Fig. 25. Sorel Etrog travaillant sur le plâtre de *L'étreinte*, 1961-1964.

## RESSOURCES EXTERNES

### Documentation supplémentaire fournie par l'Institut de l'art canadien

- Le livre d'art en ligne *Sorel Etrog : sa vie et son œuvre* par Alma Mikulinsky : <https://aci-iac.ca/francais/livres-d-art/sorel-etrog>
- [La banque d'images de Sorel Etrog](#) comportant des œuvres et des images reliées à ce sujet
- Fiche d'informations biographiques « Qui est Sorel Etrog? » ([page 2](#))
- Une chronologie des événements nationaux et internationaux et de la vie de Sorel Etrog ([page 3](#))
- La fiche informative « L'art de Sorel Etrog : style et technique » ([page 9](#))

## GLOSSAIRE

Voici une liste de termes utilisés dans ce guide et qui sont pertinents pour les activités d'apprentissage et pour l'exercice sommatif. Pour une liste plus complète de termes liés à l'art, consultez [le Glossaire de l'histoire de l'art canadien de l'Institut de l'art canadien](#), une ressource en constant développement.

### abstraction biomorphique

Forme d'abstraction inspirée des formes courbes héritées de la nature. Le terme « biomorphique » fait son apparition comme descripteur de l'art abstrait dans les années 1930, quoique son usage ne se limite pas à cette période. L'abstraction biomorphique est visible dans les éléments stylistiques de l'Art nouveau, dans les peintures et les sculptures surréalistes de Jean Arp et Joan Miró, dans les œuvres de Henry Moore et Barbara Hepworth ainsi que dans le design américain des années 1940 aux années 1960.

### cire perdue

Technique de moulage du métal par laquelle un moule est formé autour d'un modèle en cire, qui est ensuite fondu pour laisser un espace dans lequel le métal en fusion est versé. Le procédé peut être effectué soit avec un modèle en cire solide, soit avec une coquille de cire qui est utilisée pour créer une sculpture en métal creuse. Le procédé de moulage à la cire perdue est utilisé pour couler le métal depuis environ six mille ans.

### patinage

La formation ou la création d'une patine, ou d'un film, à la surface d'un matériau en raison de l'âge ou de l'exposition à certains traitements. Sur le cuivre, le bronze et des matériaux semblables, la patine verte, ou vert-de-gris, donne aux édifices et aux monuments historiques leur couleur distinctive. Selon les conditions dans lesquelles il se produit, le patinage peut protéger les matériaux, surtout les métaux, des autres types de dommage et de la corrosion.

## RESSOURCES EXTERNES

Les ressources externes suivantes peuvent être utilisées pour compléter les activités d'apprentissage et le matériel fourni par l'Institut de l'art canadien. Ces ressources peuvent être utilisées à la discrétion des enseignant(e)s.

### Manuel des machines simples

<https://tinybop.com/assets/handbooks/simple-machines/Tinybop-EL4-Simple-Machines-Handbook-FR.pdf>

### Basics Machines (Machines simples) [en anglais seulement]

[http://www.constructionknowledge.net/public\\_domain\\_documents/Div\\_1\\_General/Basic\\_Skills/Basic%20Machines%20NAVEDTRA%2014037%201994.pdf](http://www.constructionknowledge.net/public_domain_documents/Div_1_General/Basic_Skills/Basic%20Machines%20NAVEDTRA%2014037%201994.pdf)

### Learning Labs: Simple Machines (Labos d'apprentissage : machines simples) [en anglais seulement]

<https://www.msichicago.org/education/field-trips/learning-labs/simple-machines/activities/>



Fig. 26. Sorel Etrog, *Floraison*, 1960-1961. Cette sculpture est créée à une époque où Etrog s'intéresse particulièrement aux formes naturelles.

## LISTE DES FIGURES

Tout a été fait pour obtenir les autorisations de tous les objets protégés par le droit d'auteur. L'Institut de l'art canadien corrigera volontiers toute erreur ou omission.

Fig. 1. Sorel Etrog, *Complexes of a Young Lady (Complexes d'une jeune femme)*, 1962, bronze, 2 exemplaires, 270 x 75 x 52 cm. Collection de la Hart House, Université de Toronto, don de Sam et Ayala Zacks, 1970 (HH1970.003). Mention de source : Craig Boyko. © Succession Sorel Etrog (2020).

Fig. 2. Sorel Etrog à la *Southampton Wood Workshop des Zacks*, 1959. Avec l'aimable autorisation de la succession Sorel Etrog. Mention de source : L. Brown. © Succession Sorel Etrog (2020).

Fig. 3. Sorel Etrog, *The Golem (Le golem)*, 1959, bois, 40,6 x 33 x 15,2 cm. Musée des beaux-arts de l'Ontario, Toronto, don de Sam et Ayala Zacks, 1970 (71/145). Mention de source : Musée des beaux-arts de l'Ontario. © Succession Sorel Etrog (2020).

Fig. 4. Sorel Etrog, *Night Spirit (Esprit nocturne)*, 1969-1970, huile sur toile, 78,7 x 177,8 cm. Avec l'aimable autorisation de la succession Sorel Etrog. Mention de source : Toni Hafkenschied. © Succession Sorel Etrog (2020).

Fig. 5. Sorel Etrog, *Survivors Are Not Heroes (Les survivants ne sont pas des héros)*, 1967, bronze, 3 exemplaires, 548,6 cm (h). Collection de la Hart House, Université de Toronto, achat de la Hart House grâce au Varsity Fund, 1968 (HH1968.004). Mention de source : Craig Boyko. © Succession Sorel Etrog (2020).

Fig. 6. Sorel Etrog, *Powersoul (Âme puissante)*, 1988, acier, 10,1 m (hauteur). Collection du gouvernement de la Corée du Sud, parc olympique, Séoul, Corée du Sud. Avec l'aimable autorisation du Fonds Sorel Etrog, Bibliothèque et archives Edward P. Taylor, Musée des beaux-arts de l'Ontario, Toronto, don de la succession Sorel Etrog, 2014 (LA.161728). © Succession Sorel Etrog (2020).

Fig. 7. Réplique de Spoutnik 1, Smithsonian National Air and Space Museum

Fig. 8. Wabot-1, 1973. Humanoïde de l'Université Waseda, Université Waseda, Shinjuku, Tokyo

Fig. 9. Altair 8800, 1975. Old Computers. <https://oldcomputers.net/altair-8800.html>.

Fig. 10. Sorel avec ses parents Tony et Morif, v.1936. Avec l'aimable autorisation de Zipora Gendler. Photographe inconnu.

Fig. 11. Pavillon du Canada à Venise avec *Moses (Moïse)*, 1963-1965 (premier plan), et *Mother and Child (Mère et enfant)*, 1960-1962 (arrière-plan), 1966. Avec l'aimable autorisation de la succession Sorel Etrog. Mention de source : Giannina Frugoni. © Succession Sorel Etrog (2020).

Fig. 12. Sorel Etrog, *Genie (Génie)*, 1980, bronze, plaqué or, 30,48 x 10,16 cm. Mention de source : avec l'aimable autorisation de l'Académie canadienne du cinéma et de la télévision. © Succession Sorel Etrog (2020).

Fig. 13. Sorel Etrog, *Moses (Moïse)*, 1963-1965, 3 exemplaires, bronze, 548,6 cm (hauteur). Collection d'œuvres d'art de l'Université de Lethbridge, Alberta, don de House of Seagram Limited, Montréal, 1968 (1968.1). Mention de source : avec l'aimable autorisation de la collection d'œuvres d'art de l'Université de Lethbridge © Succession Sorel Etrog (2020).

Fig. 14. Sorel Etrog, *War Remembrance II (Commémoration de la guerre II)*, 1960-1961, bronze, 5 exemplaires, 88,9 x 49,5 x 102,9 cm. Collection du Musée des beaux-arts de Montréal, achat, collection d'art canadien Saidye et Samuel Bronfman (1966.1516). Mention de source : Musée des beaux-arts de Montréal, Christine Guest. © Succession Sorel Etrog (2020).

Fig. 15. Sorel Etrog, *Rushman (Homme pressé)*, 1974-1976, bronze, 7 exemplaires, 157,5 cm. Avec l'aimable autorisation de Miriam Shiel Fine Art. Mention de source : Michael Cullen. © Succession Sorel Etrog (2020).

Fig. 16. Sorel Etrog, *Sun Life*, 1984, feuille de bronze et acier, 848,6 cm (hauteur). Financière Sun Life Canada, Toronto. Mention de source : Craig Boyko. © Succession Sorel Etrog (2020).

Fig. 17. Sorel Etrog, *Dream Chamber (Chambre à rêves)*, 1976. Avec l'aimable autorisation du MacLaren Art Centre, Barrie, Ontario, don de l'artiste, 1999. Mention de source : Toni Hafkenschied. © Succession Sorel Etrog (2020).

Fig. 18. Sorel Etrog, *King and Queen (Roi et reine)*, 1990, acier peint, 2 exemplaires, 304,8 cm (hauteur). Windsor Sculpture Garden. Avec l'aimable autorisation de la Ville de Windsor. © Succession Sorel Etrog (2020).

Fig. 19. Sorel Etrog, *Macrowaves (Macrovagues)*, 1974-1975, huile sur toile, 35,6 x 45,7 cm. Avec l'aimable autorisation de la succession Sorel Etrog. Mention de source : Jonathan Gendler. © Succession Sorel Etrog (2020).

Fig. 20. Sorel Etrog, *Sun Life Study (Maquette de Sun Life)*, 1984, bronze, 38,1 cm (hauteur). Avec l'aimable autorisation de la succession Sorel Etrog. Mention de source : Jonathan Gendler. © Succession Sorel Etrog (2020).

Fig. 21. Sorel Etrog, *Croquis pour Powersoul (Âme puissante)*, v.1988, crayon et encre sur papier, 21,6 cm x 27,9 cm. Fonds Sorel Etrog, Bibliothèque et archives Edward P. Taylor, Musée des beaux-arts de l'Ontario, Toronto, don de la succession Sorel Etrog, 2014 (LA.161721). © Succession Sorel Etrog (2020).

Fig. 22. Sorel Etrog, *Musical Impression (Impression musicale)*, 1956, relief en bois peint, 73 x 44 cm. Musée d'art de Tel-Aviv. Mention de source : Margarita Perlin. © Succession Sorel Etrog (2020).

Fig. 23. Sorel Etrog, *White Scaffolding (Échafaudage blanc)*, 1958, huile sur bois, 77,5 x 40,6 cm. Musée des beaux-arts de l'Ontario, don de Sam et Ayala Zacks, 1970 (71/156). Mention de source : Musée des beaux-arts de l'Ontario. © Succession Sorel Etrog (2020).

Fig. 24. Sorel Etrog, *Shelter (Refuge)*, 1976, bronze patiné, 5 exemplaires, 69 x 44 x 44 cm. Collection McMichael d'art canadien, Kleinburg, Ontario. © Succession Sorel Etrog (2020).

Fig. 25. Sorel Etrog travaillant sur le plâtre de *Embrace (L'étreinte)*, 1961-1964, début des années 1960. Photographie de Paul Smith. Avec l'aimable autorisation de la succession Sorel Etrog. © Succession Sorel Etrog (2020).

Fig. 26. Sorel Etrog, *Blossom (Floraison)*, 1960-1961, bronze, 111 cm (hauteur). Avec l'aimable autorisation de la succession Sorel Etrog. Mention de source : Craig Boyko. © Succession Sorel Etrog (2020).