

# LE RAPPORT EN OR

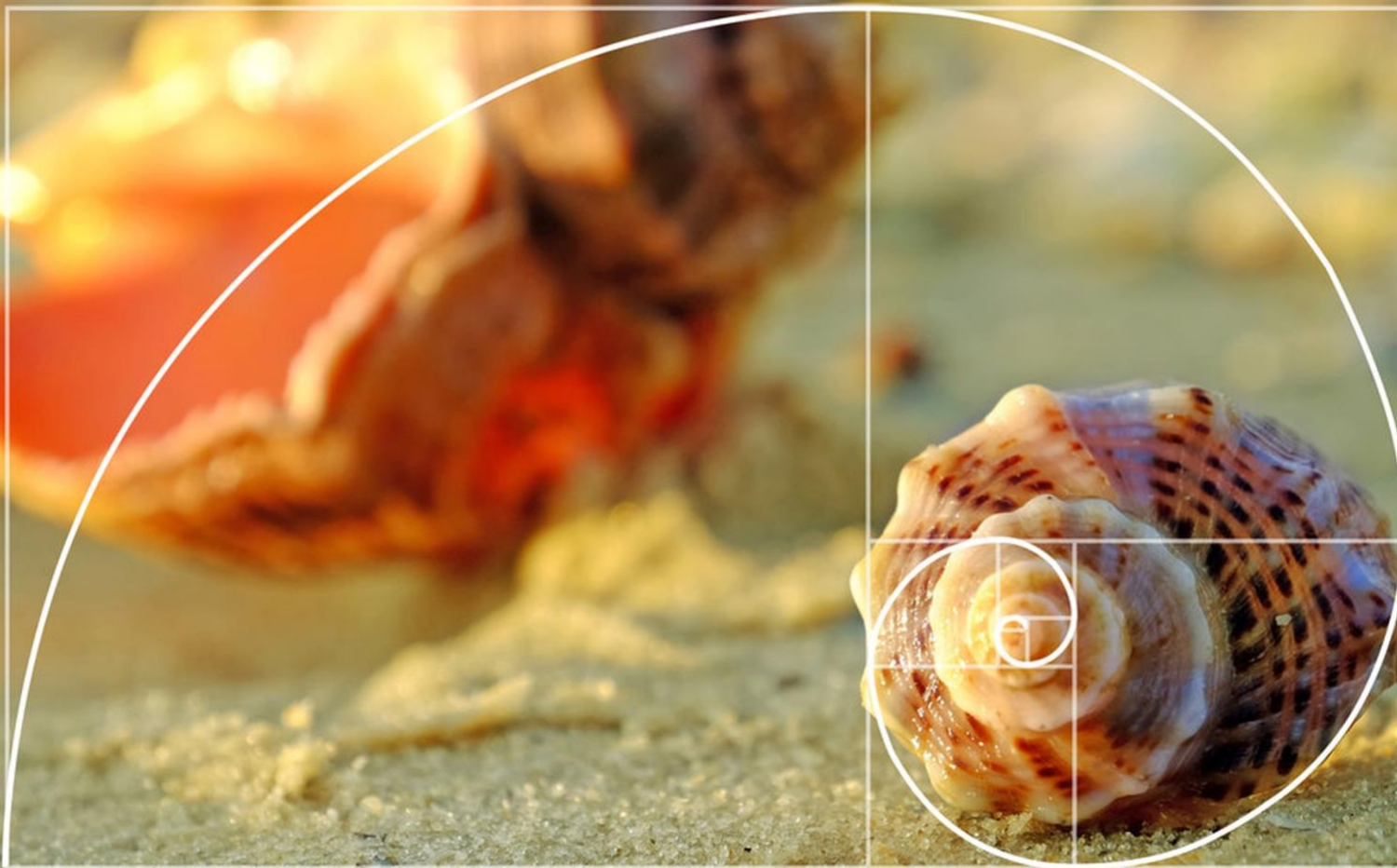
Exécution / Production / Réalisation

NUMÉRATIE  
PAR LES ARTS

# VF3

**CYCLE INTERMÉDIAIRE 7<sup>e</sup>- 8<sup>e</sup>- 9<sup>e</sup>**

L'élève réalise un dessin à partir d'un rectangle d'or de dimensions différentes de celui de son collègue et le colore en utilisant des crayons bleu et rouge. Elle ou il formule les rapports à partir de l'aire des carrés retrouvés dans son rectangle d'or et compare ses résultats avec ceux de ses collègues.





Version intégrale  
**LE RAPPORT EN OR**



VF1  
Exploration / Perception



VF2  
Expérimentation /  
Manipulation



VF3  
Exécution / Production /  
Réalisation



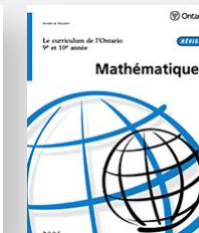
VF4  
Évaluation / Rétroaction

**Documents d'accompagnement**

- ▶ [RAPPENOR PREUNITE VF 1 Annexe1](#)
- ▶ [RAPPENOR VF1 Photo1](#)
- ▶ [RAPPENOR VF1 Vidéo](#)
- ▶ [RAPPENOR VF1 Annexe2](#)
- ▶ [RAPPENOR VF1 PPT](#)
- ▶ [RAPPENOR VF1 Photo2](#)
- ▶ [RAPPENOR VF1 Exercice](#)
- ▶ [RAPPENOR VF1 Corrigé](#)
- ▶ [RAPPENOR VF2 Annexe1](#)
- ▶ [RAPPENOR VF2 Annexe2](#)
- ▶ [RAPPENOR VF3 Annexe](#)
- ▶ [RAPPENOR VF2 Annexe1](#)
- ▶ [RAPPENOR VF2 Annexe2](#)
- ▶ [RAPPENOR VF4 Exercice](#)
- ▶ [RAPPENOR VF4 Corrigé](#)
- ▶ [RAPPENOR VF4 Vidéo](#)
- ▶ [RAPPENOR VF4 Fiche](#)
- ▶ [RAPPENOR VF2 Annexe1](#)
- ▶ [RAPPENOR VF2 Annexe2](#)

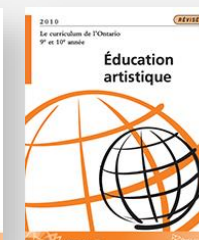
**ATTENTES ET  
CONTENUS  
D'APPRENTISSAGE**

*Consultez les curriculums:*



**Mathématiques**

- 7<sup>e</sup> A2.4, B2.3
- 8<sup>e</sup> A2.4, B1.4
- 9<sup>e</sup> B2.1



**Arts visuels**

- 7<sup>e</sup> : B1.3, B2.1
- 8<sup>e</sup> : B1.3, B2.1
- 9<sup>e</sup> : A2.2, B1.2

## Table des matières

### 1. Description

### 2. Liste des attentes et contenus

- Mathématiques - 7<sup>e</sup> année
- Mathématiques - 8<sup>e</sup> année
- Mathématiques - 9<sup>e</sup> année
- Art visuels - 7<sup>e</sup> année
- Art visuels - 8<sup>e</sup> année
- Art visuels - 9<sup>e</sup> année

### 3. Tableau des fondements théoriques à l'étude

- Art visuels - 7<sup>e</sup> année
- Art visuels - 8<sup>e</sup> année
- Art visuels - 9<sup>e</sup> année

### 4. Déroulement : Exécution / Production / Réalisation

## ÉQUIPE DE TRAVAIL

### Conceptualisation

Alain Bilodeau, Suzanne Cadieux,  
Marc Charbonneau, Jennifer Dionne-  
Warren, Lise B. L. Goulet, Joane  
Legault, Solange Paquette,  
Victor Sanchez

### Rédaction

Joane Legault  
Lise B. L. Goulet

### Validation

Suzanne Cadieux  
Joane Legault  
Richard Thivierge

### Révisions pédagogique et linguistique

Lise B. L. Goulet  
Richard Thivierge

### Provenance des « images »

Page d'accueil : Joane Legault  
Explo : tirée d'Internet  
Expéri : tirée d'Internet  
Exé : tirée d'Internet  
Éva : tirée d'Internet

### Crédits photographiques

Joane Legault et les autres sont libres  
de droits d'auteurs

### Mise en page

Anne Lizotte

[Version intégrale \(VI\)](#)[VF1 : Explo / Percep](#)[VF2 : Expéri / Mani](#)[VF3 : Exé / Prod / Réa](#)[VF4 : Éva / Rétro](#)

## 1. Description

Cette unité d'apprentissage porte sur les concepts mathématiques de l'aire et de la relation entre deux rapports équivalents.

L'élève utilise les processus de création et d'analyse critique appliqués à des activités d'apprentissage en arts visuels relatives aux rapports (entre nombres, quantités, surfaces) et l'aire.

L'élève se familiarise avec la notion du rectangle d'or. Elle ou il colore les parties, calcule l'aire des rectangles, des disques ou des figures planes et formule des rapports.

L'élève compare ensuite les résultats obtenus et il reconnaît alors des rapports équivalents. Finalement, l'élève fait le calcul précis des parties du rectangle d'or.

### *Description de chaque étape du déroulement VF (fragmentée)*

#### **VF3 : Exécution / Production / Réalisation**

L'élève réalise un dessin à partir d'un rectangle d'or de dimensions différentes de celui de son collègue et le colore en utilisant des crayons bleu et rouge. Elle ou il formule les rapports à partir de l'aire des carrés retrouvés dans son rectangle d'or et compare ses résultats avec ceux de ses collègues.

[Version intégrale \(VI\)](#)[VF1 : Explo / Percep](#)[VF2 : Expéri / Mani](#)[VF3 : Exé / Prod / Réa](#)[VF4 : Éva / Rétro](#)

## 2. Liste des attentes et contenus

À la fin de l'année, l'élève doit pouvoir :

### Mathématiques 7<sup>e</sup>

---

**Domaine** : Numération et sens du nombre

**Attentes** : explorer les concepts de rapport, de taux et de puissance de différentes façons

**Contenus d'apprentissage** : reconnaître des rapports et des taux équivalents

### Mathématiques 7<sup>e</sup>

---

**Domaine** : Mesure

**Attentes** : résoudre des problèmes reliés à l'aire de figures ainsi qu'au volume de prismes dans divers contextes

**Contenus d'apprentissage** : estimer et calculer l'aire de triangles, de rectangles, de parallélogrammes et de trapèzes dans divers contextes

### Mathématiques 8<sup>e</sup>

---

**Domaine** : Numération et sens du nombre

**Attentes** : explorer le concept de rapport et représenter les nombres rationnels de différentes façons

**Contenus d'apprentissage** : identifier la relation entre deux rapports équivalents à l'aide de diverses stratégies

### Mathématiques 8<sup>e</sup>

---

**Domaine** : Mesure

**Attentes** : résoudre des problèmes reliés à l'aire du cercle et l'aire et le volume de prismes et de cylindres

**Contenus d'apprentissage** : estimer et calculer l'aire de cercles

[Version intégrale \(VI\)](#)[VF1 : Explo / Percep](#)[VF2 : Expéri / Mani](#)[VF3 : Exé / Prod / Réa](#)[VF4 : Éva / Rétro](#)

## Mathématiques 9<sup>e</sup> appliqué

**Domaine :** Mesure

**Attentes :** résoudre des problèmes portant sur le périmètre, l'aire de figures planes et l'aire de solides dans diverses situations

**Contenus d'apprentissage :** déterminer le périmètre et l'aire de figures planes simples et composées

## Arts visuels

À la fin de la 7<sup>e</sup> année, l'élève doit pouvoir :

**Attente :**

- produire diverses œuvres en deux ou trois dimensions en appliquant les fondements à l'étude et en suivant le processus de création artistique.
- communiquer son analyse et son appréciation de diverses œuvres d'art en utilisant les termes justes et le processus d'analyse critique.

### CONTENUS D'APPRENTISSAGE

Pour satisfaire aux attentes, l'élève doit pouvoir :

**Production et expression**

- élaborer des œuvres en utilisant une variété d'éléments clés, de principes esthétiques et de techniques pour créer une illusion optique

**Analyse et appréciation**

- recourir au processus d'analyse critique pour analyser et apprécier diverses œuvres d'art.

## Arts visuels

À la fin de la 8<sup>e</sup> année, l'élève doit pouvoir :

**Attente :**

- produire diverses œuvres en deux ou trois dimensions en appliquant les fondements à l'étude et en suivant le processus de création artistique.
- communiquer son analyse et son appréciation de diverses œuvres d'art en utilisant les termes justes et le processus d'analyse critique.

[Version intégrale \(VI\)](#)[VF1 : Explo / Percep](#)[VF2 : Expéri / Mani](#)[VF3 : Exé / Prod / Réa](#)[VF4 : Éva / Rétro](#)

## CONTENUS D'APPRENTISSAGE

Pour satisfaire aux attentes, l'élève doit pouvoir :

### Production et expression

- élaborer des œuvres en utilisant des éléments clés, des principes esthétiques et des techniques qui correspondent à un mouvement artistique particulier

### Analyse et appréciation

- recourir au processus d'analyse critique pour analyser et apprécier diverses œuvres d'art.

## ARTS VISUELS 9<sup>e</sup> année

### ANALYSE ET OBJECTIVATION

À la fin du cour l'élève doit pouvoir :

#### Attente

- appliquer les éléments et les principes de la composition en arts visuels au travail d'atelier, en tenant compte du continuum historique étudié.
- appliquer, surtout à l'oral, le processus d'analyse critique à son travail d'atelier et aux œuvres étudiées, en insistant sur les étapes de la réaction initiale et de la description.

### ANALYSE ET OBJECTIVATION

#### CONTENUS D'APPRENTISSAGE

Pour satisfaire aux attentes, l'élève doit pouvoir :

#### Éléments et principes

- utiliser des principes de la composition pour s'exprimer selon les effets recherchés.

#### Processus d'analyse critique

- identifier, en les décrivant, les objets, le sujet et des éléments de la composition, des techniques et des composantes de l'exposition, en faisant des liens avec le thème et avec les précisions dans la mention d'une œuvre étudiée.

Version intégrale (VI)

VF1 : Explo / Percep

VF2 : Expéri / Mani

VF3 : Exé / Prod / Réa

VF4 : Éva / Rétro

### 3. Tableau des fondements théoriques à l'étude

## ART VISUELS

### FONDEMENTS À L'ÉTUDE 7<sup>E</sup> ANNÉE

Éléments clés				
Ligne	Forme	Couleur	Texture	Espace
<ul style="list-style-type: none"> <li>• type</li> <li>• direction</li> <li>• qualité</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• géométrique</li> <li>• organique</li> <li>• composée</li> <li>• symétrique, asymétrique</li> <li>• volume</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• primaire, secondaire</li> <li>• nuance</li> <li>• chaude, froide, neutre</li> <li>• monochrome complémentaire</li> <li>• roue chromatique</li> <li>• analogue</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• qualité</li> <li>• luminosité</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• dimension</li> <li>• plan</li> <li>• perspective linéaire à un point de fuite</li> <li>• valeur</li> <li>• centre d'intérêt</li> </ul>
Principe esthétique		Forme de représentation et technique		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• contraste</li> <li>• répétition</li> <li>• variété</li> <li>• équilibre</li> <li>• unité</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• dessin : dessin de contours</li> <li>• peinture : lavis, lavis avec sel, détrempe</li> <li>• impression : linogravure</li> <li>• collage : découpage</li> <li>• sculpture : pâte à modeler, mosaïque, neige</li> <li>• animation : argile, logiciel, ordinateur</li> </ul>			



Version intégrale (VI)

VF1 : Explo / Percep

VF2 : Expéri / Mani

VF3 : Exé / Prod / Réa

VF4 : Éva / Rétro

# ART VISUELS

## FONDEMENTS À L'ÉTUDE 8<sup>E</sup> ANNÉE

Éléments clés				
Ligne	Forme	Couleur	Texture	Espace
<ul style="list-style-type: none"> <li>• type</li> <li>• direction</li> <li>• qualité</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• géométrique</li> <li>• organique</li> <li>• composée</li> <li>• symétrique,</li> <li>• asymétrique</li> <li>• volume</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• primaire, secondaire</li> <li>• nuance</li> <li>• chaude, froide, neutre</li> <li>• monochrome complémentaire</li> <li>• roue chromatique</li> <li>• analogue</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• qualité</li> <li>• luminosité</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• dimension</li> <li>• plan</li> <li>• perspective linéaire à un point de fuite</li> <li>• valeur</li> <li>• centre d'intérêt</li> </ul>
Principe esthétique		Forme de représentation et technique		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• contraste</li> <li>• répétition</li> <li>• variété</li> <li>• équilibre</li> <li>• unité</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• dessin : perspective à deux points de fuite</li> <li>• peinture : peinture avec médiums mixtes</li> <li>• impression : bois gravé</li> <li>• collage : découpage, mosaïque</li> <li>• sculpture : neige, argile, savon, plâtre, maquette (architecture)</li> <li>• animation</li> </ul>			

Version intégrale (VI)

VF1 : Explo / Percep

VF2 : Expéri / Mani

VF3 : Exé / Prod / Réa

VF4 : Éva / Rétro

# ART VISUELS

## FONDEMENTS THÉORIQUES À L'ÉTUDE 9<sup>E</sup> ANNÉE

Langage visuel		
Éléments de la composition		Principes de la composition
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Ligne</b></li> <li>• Texture</li> <li>• Valeur</li> <li>• Espace</li> <li>• <b>Couleur</b></li> <li>• <b>Forme</b> (<i>figure plane</i>) et masse</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Unité, <b>harmonie</b>, cohérence</li> <li>• Équilibre et proportion</li> <li>• Accentuation et subordination</li> <li>• Variété et contraste</li> <li>• Rythme et mouvement</li> <li>• Répétition et motif</li> </ul>
Mode d'expression	Technique	Matériau/Outil
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Dessin</b></li> <li>• Peinture</li> <li>• Sculpture</li> <li>• Technique d'impression</li> <li>• Photographie</li> <li>• Infographie</li> <li>• Métier d'art</li> <li>• Média mixtes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hachure, pointillisme</li> <li>• En aplat, touche fragmentée, lavis, dégradé</li> <li>• Amincissement, colombin et plaque</li> <li>• Collographe</li> <li>• Numérique ou traditionnelle (photogramme)</li> <li>• Mise en page et transformation de l'image</li> <li>• Tissage ou macramé (objet d'art ou objet utilitaire)</li> <li>• Ensemble de techniques selon le médium et l'assemblage</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Encres et plume</li> <li>• Gouache et pinceau, éponge</li> <li>• Glaise et fil de fer</li> <li>• Encres, corde et colle</li> <li>• Logiciel de traitement de l'image / produits chimiques pour le développement de l'image</li> <li>• Logiciel de manipulation de l'image et logiciel de dessin</li> <li>• Fibre naturelle ou commerciale, jonc ou branchage</li> <li>• Selon les média et l'assemblage</li> </ul>
Continuum historique en arts visuels AVI10		
abordé selon les modes d'expression, techniques, matériaux et outils étudiés		
Beaux-arts de tradition occidentale		Beaux-arts de tradition non occidentale
<p><b>Continuum historique notamment et à l'aide de plusieurs exemples des jalons suivants :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Art de la préhistoire (périodes paléolithique, néolithique, mégalithique, âge de bronze)</li> <li>• <b>Art de l'antiquité</b> (Mésopotamie, Égypte ancienne)</li> <li>• Art canadien depuis le XX<sup>e</sup> siècle à aujourd'hui</li> <li>• Art franco-ontarien et de l'Ontario français</li> </ul>		<p><b>Survol, notamment et à l'aide de quelques exemples des aspects suivants :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Art des peuples autochtones canadiens (p. ex., Premières nations, Métis, Inuits)</li> <li>• Art de civilisations anciennes (p. ex., Afrique, Australie, Chine)</li> </ul>

[Version intégrale \(VI\)](#)[VF1 : Explo / Percep](#)[VF2 : Expéri / Mani](#)[VF3 : Exé / Prod / Réa](#)[VF4 : Éva / Rétro](#)

## 4. Déroulement : Exécution / Production / Réalisation

### Matériel, outil, équipement

- Réutilisez les rectangles et spirales utilisés lors de l'activité précédente :
  - intitulé en 7<sup>e</sup> année *Le rectangle d'or* (voir [RAPPENOR VF2 Annexe1](#))
  - intitulé en 8<sup>e</sup> et 9<sup>e</sup> année *La spirale d'or* (voir [RAPPENOR VF2 Annexe2](#))
- Prévoyez un ensemble de crayons à colorier bleus et rouges pour chaque élève

### Enseignant / Enseignante

- Expliquez l'activité en lien avec le concept de rapports équivalents : formuler des rapports à partir de l'aire des carrés que l'on trouve dans le rectangle d'or.
- Précisez que l'élève réalise un dessin à partir d'un modèle d'un rectangle d'or en utilisant des crayons de couleurs bleu et rouge.
- Attirez l'attention de l'élève sur l'ordre dans lequel le rapport est exprimé (bleu : rouge contrairement à rouge : bleu) à l'aide du document intitulé *Formulation du rapport* (voir [RAPPENOR VF3 Annexe](#)).
- Expliquez que selon la question posée (établir le rapport de l'aire d'un carré bleu par rapport à l'aire d'un carré rouge, comparativement au rapport de l'aire d'un carré rouge par rapport à l'aire d'un carré bleu) le rapport exprimé s'écrira différemment (p.ex. 43 : 37 au lieu de 37 : 43).
- Distribuez les photocopies et les ensembles de crayons à colorier.

### Élève

- Colore les carrés, du plus grand au plus petit, en alternant entre le bleu et le rouge.
- Calcule l'aire de chacun des carrés.
- Formule des rapports (bleu : rouge) à partir des aires calculées en comparant l'aire du carré bleu le plus grand avec l'aire du carré rouge de taille légèrement plus petite et ainsi de suite.

[Version intégrale \(VI\)](#)[VF1 : Explo / Percep](#)[VF2 : Expéri / Mani](#)[VF3 : Exé / Prod / Réa](#)[VF4 : Éva / Rétro](#)**ADAPTATIONS****L'élève de 8<sup>e</sup> ou de 9<sup>e</sup> :**

- Calcule l'aire de chaque carré et de chaque quart de disque figurant dans chacun des carrés.
- Formule des rapports à partir de tes résultats en comparant la surface de chacun des quarts de disque à la surface du carré dans lequel le quart de disque se trouve.
- Simplifie au besoin les rapports formulés.
- Compare tous les rapports obtenus entre eux.

**Documents d'accompagnement**

- ▶ [RAPPENOR VF3 Annexe](#)
- ▶ [RAPPENOR VF2 Annexe1](#)
- ▶ [RAFFENOR VF2 Annexe2](#)