

LE RAPPORT EN OR

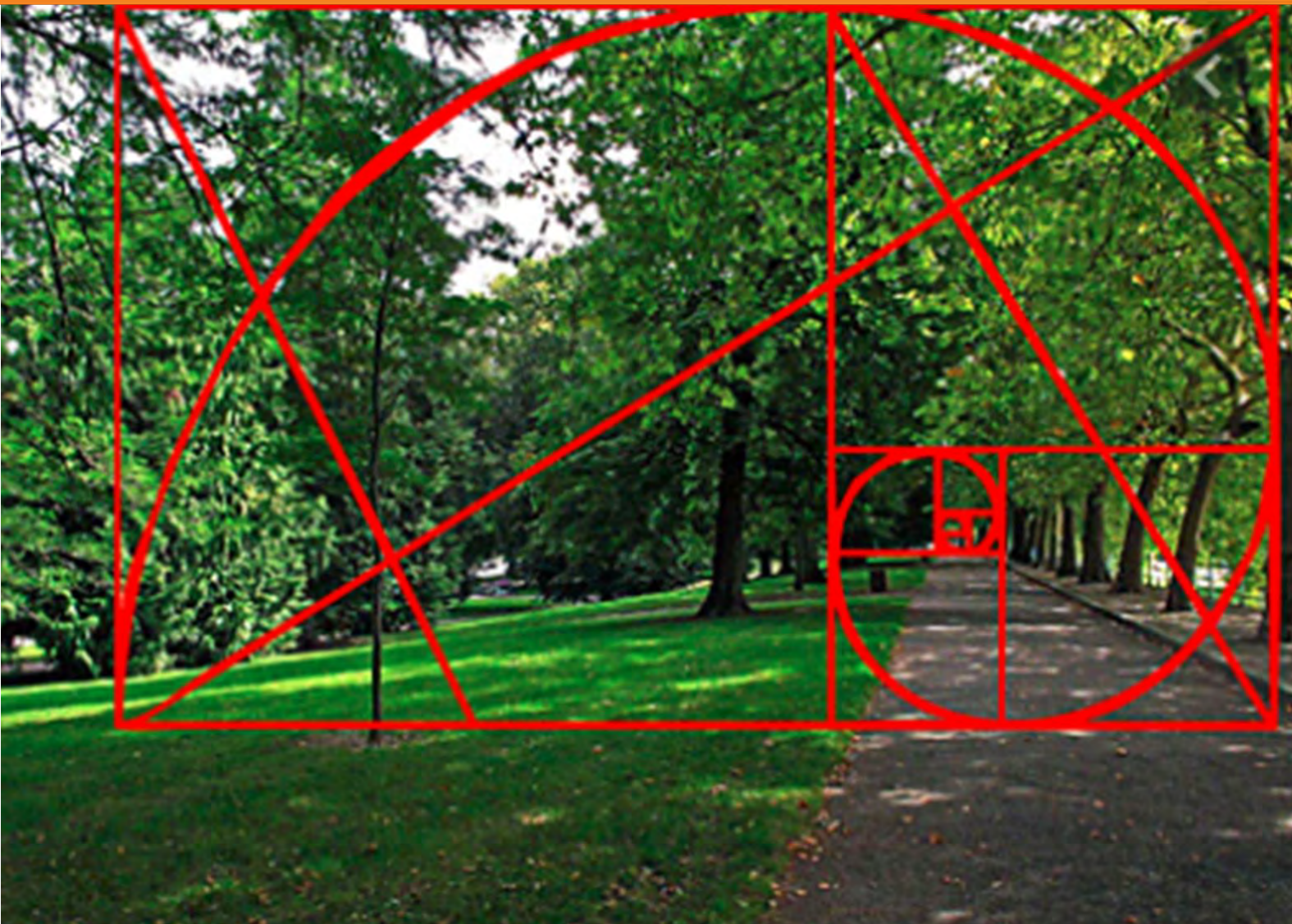
Évaluation / Rétroaction

NUMÉRATIE
PAR LES ARTS

VF4

CYCLE INTERMÉDIAIRE 7^e- 8^e- 9^e

L'élève réalise un exercice pour évaluer sa compréhension de la notion de rapports et comment les simplifier. Finalement l'élève est appelé à construire son propre rectangle d'or.





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^e A2.4, B2.3
- 8^e A2.4, B1.4
- 9^e B2.1



Arts visuels

- 7^e : B1.3, B2.1
- 8^e : B1.3, B2.1
- 9^e : A2.2, B1.2

Table des matières

1. Description

2. Liste des attentes et contenus

- Mathématiques - 7^e année
- Mathématiques - 8^e année
- Mathématiques - 9^e année
- Art visuels - 7^e année
- Art visuels - 8^e année
- Art visuels - 9^e année

3. Tableau des fondements théoriques à l'étude

- Art visuels - 7^e année
- Art visuels - 8^e année
- Art visuels - 9^e année

4. Déroulement : Évaluation / Rétroaction

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)

VF4 : Évaluation / Rétroaction

L'élève réalise un exercice pour évaluer sa compréhension de la notion de rapports et comment les simplifier. Finalement l'élève est appelé à construire son propre rectangle d'or.

[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^e

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^e

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^e

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^e

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^e 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^e 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^e 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^e 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^E ANNÉE

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

Version intégrale (VI)

VF1 : Explo / Percep

VF2 : Expéri / Mani

VF3 : Exé / Prod / Réa

VF4 : Éva / Rétro

ART VISUELS

FONDEMENTS À L'ÉTUDE 8^E ANNÉE

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

Version intégrale (VI)

VF1 : Explo / Percep

VF2 : Expéri / Mani

VF3 : Exé / Prod / Réa

VF4 : Éva / Rétro

ART VISUELS

FONDEMENTS THÉORIQUES À L'ÉTUDE 9^E ANNÉE

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

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

4. Déroulement : Évaluation / Rétroaction

Matériel, outil, équipement

- prévoyez utiliser le TBI ou un projecteur et écran
- prévoyez des ensembles un par élève de : compas, règle, petite règle triangulaire, crayon, gomme à effacer et feuille de papier blanc (8,5 X 11 po.),
- prévoyez mettre à la disposition des élèves des matériaux-outils suivants : crayons, feutres fins et épais et des pastels gras pour colorer le rectangle ou spirale d'or
- prévoir utiliser une demi-douzaine de rouleaux ruban-cache
- pour l'activité du U_n^+ située à la fin de cette étape :
 - prévoyez photocopier les rectangles et spirales d'or sur acétate, du document intitulé en 7^e année *Le rectangle d'or* (voir [RAPPENOR VF2 Annexe1](#)) et intitulé en 8^e et 9^e année *La spirale d'or* (voir [RAPPENOR VF2 Annexe2](#)), prévoyez un ensemble pour 3 élèves : ces documents sont utilisés dans VF2 étape d'Expérimentation / Manipulation du déroulement
 - prévoyez photocopier les œuvres du document intitulé *Œuvres du patrimoine mondial* (voir [RAPPENOR VF4 Fiche](#)), les photocopier sur feuille de papier blanc (8,5 X 11 po.), prévoyez un ensemble par équipe

Enseignant / Enseignante

- Distribuez le document intitulé *Exercice – Rapport simplifié* (voir [RAPPENOR VF4 Exercice](#)).
- Expliquez que l'exercice vise à évaluer le degré de compréhension de la notion étudiée.
- Circulez et conseillez l'élève durant l'exercice.

Élève

- Réalise l'exercice et assure-toi de simplifier les rapports et de déterminer ceux qui sont équivalents.

Enseignant / Enseignante

- Rétroagissez aux réponses du groupe-classe à l'aide du document intitulé *Exercice - Rapports à simplifier – Corrigé* (voir [RAPPENOR VF4 Corrigé](#)) et répondez aux questions de clarification.
- Expliquez la mise en situation suivante : « Maintenant que le rapport entre les côtés du rectangle d'or n'est plus un mystère pour toi, à toi d'en tracer un! ».
- Pour ce faire, regardez avec le groupe-classe la vidéo intitulée *Du rectangle d'or à la spirale d'or* tirée d'Internet et suivez les étapes (voir [RAPPENOR VF4 Video](#)).
- Distribuez les trousse, circulez et supervisez le travail tout en faisant jouer en continue la vidéo.

Version intégrale (VI)VF1 : Explo / PercepVF2 : Expéri / ManiVF3 : Exé / Prod / RéaVF4 : Éva / Rétro**Élève**

- Observe attentivement la vidéo afin de mémoriser les étapes à suivre pour dessiner le rectangle-spirale d'or.
- Réalise le dessin du rectangle-spirale d'or (lignes droites verticales et horizontales, ligne courbe spirale) tout en consultant la vidéo qui est projetée en boucle de sorte que tu puisses revoir la séquence et t'y référer souvent.

Enseignant / Enseignante

- Fais un survol des matériaux-outils disponibles pour colorer le dessin.
- Présentez différentes harmonies de couleurs (p. ex., contrastantes, analogues, monochromatiques) en employant pour colorer le dessin.
- Invitez l'élève à choisir l'harmonie de couleurs et les matériaux-outils qui lui conviennent.

Élève

- Détermine l'harmonie de couleurs que tu veux employer.
- Choisis les matériaux-outils qui t'attirent le plus.

Enseignant / Enseignante

- Invitez le groupe-classe à exposer, dans le corridor et ailleurs dans l'école, l'ensemble des dessins sous forme de grands muraux harmonieux (à la manière du rectangle d'or).
- Expliquez qu'il faudra déterminer le nombre de dessins à exposer ensemble afin d'arriver à un assemblage qui respecte le *rapport en or*.
- Circulez, guidez et supervisez le travail d'exposition.

Élève

- Travaille avec des collègues pour créer un ou des muraux qui serviront à décorer mais aussi à instruire les élèves de l'école sur le *rapport en or*.
- Une fois le nombre de muraux déterminés, assemblés et pour lesquels des lieux ont été choisis, prépare ton dessin pour le coller à l'endroit approprié à l'aide du ruban-cache fourni.

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

Un+

Enseignant / Enseignante

- Invitez les élèves à former une équipe de 3 personnes.
- Distribuez les acétates photocopiées à partir du document intitulé en 7^e année *Le rectangle d'or* (voir [RAPPENOR VF2 Annexe1](#)) et intitulé en 8^e et 9^e année *La spirale d'or* (voir [RAPPENOR VF2 Annexe2](#)), un ensemble par équipe.
- Distribuez les œuvres photocopiées du document intitulé *Œuvres du patrimoine mondial* (voir [RAPPENOR VF4 Fiche](#)), un ensemble par équipe.
- Expliquez l'activité à partir de la mise en situation suivante : À partir de grandes œuvres du patrimoine artistique mondial, cherche le rectangle d'or ou la spirale d'or en appliquant les acétates sur les œuvres.

Élève

- Partage et échange les acétates de différents formats et les œuvres distribuées.
- Trouve l'emplacement du rectangle d'or ou de la spirale d'or sur les œuvres.

Documents d'accompagnement :

- ▶ [RAPPENOR VF4 Exercice](#)
- ▶ [RAPPENOR VF4 Corrige](#)
- ▶ [RAPPENOR VF4 Video](#)
- ▶ [RAPPENOR VF4 Fiche](#)

- ▶ [RAPPENOR VF2 Annexe1](#)
- ▶ [RAPPENOR VF2 Annexe2](#)