

Art et Mathématiques

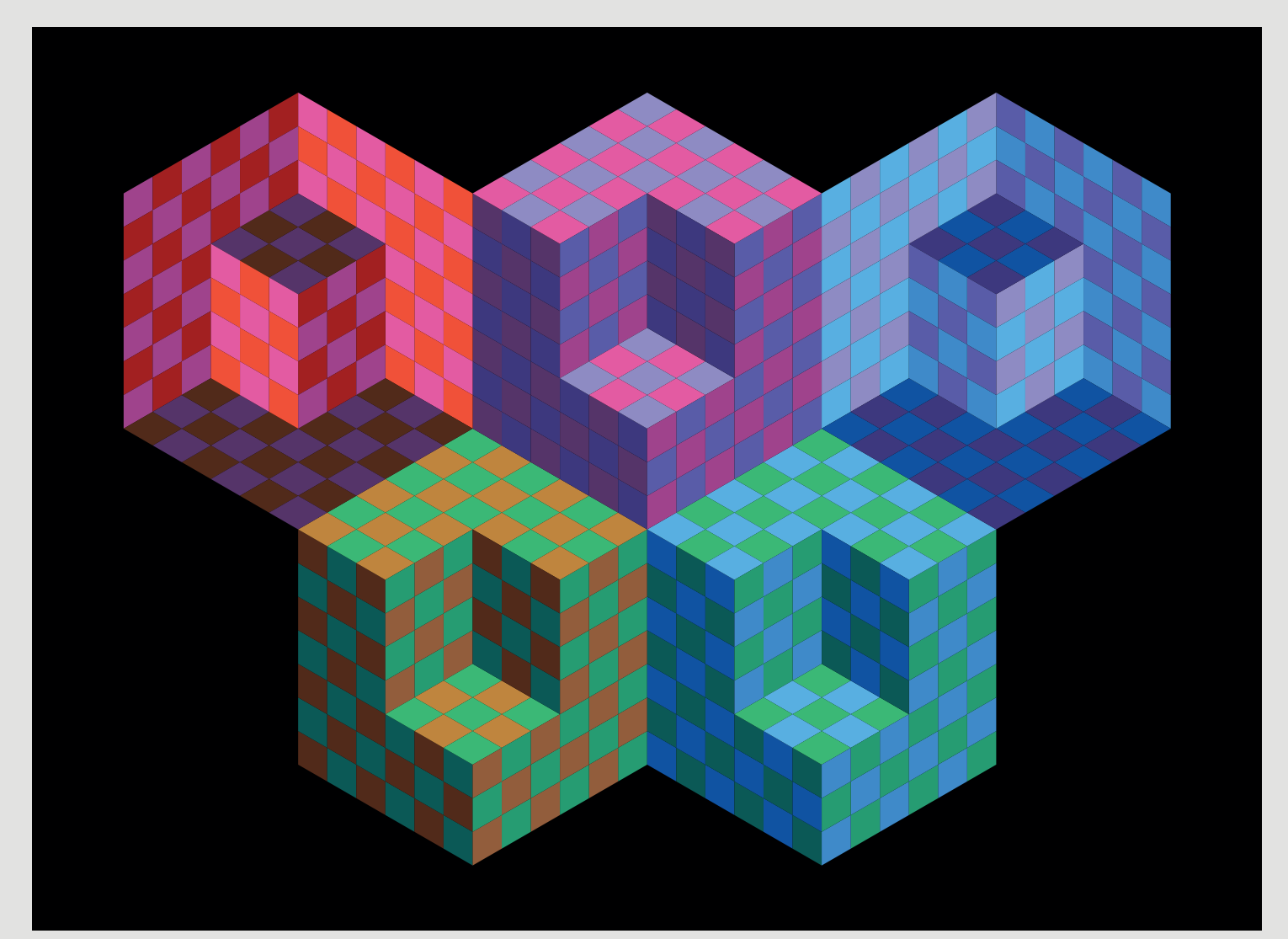
Une expérience autour de l'art optique en classe de 3^e dans le cadre de l'histoire des arts



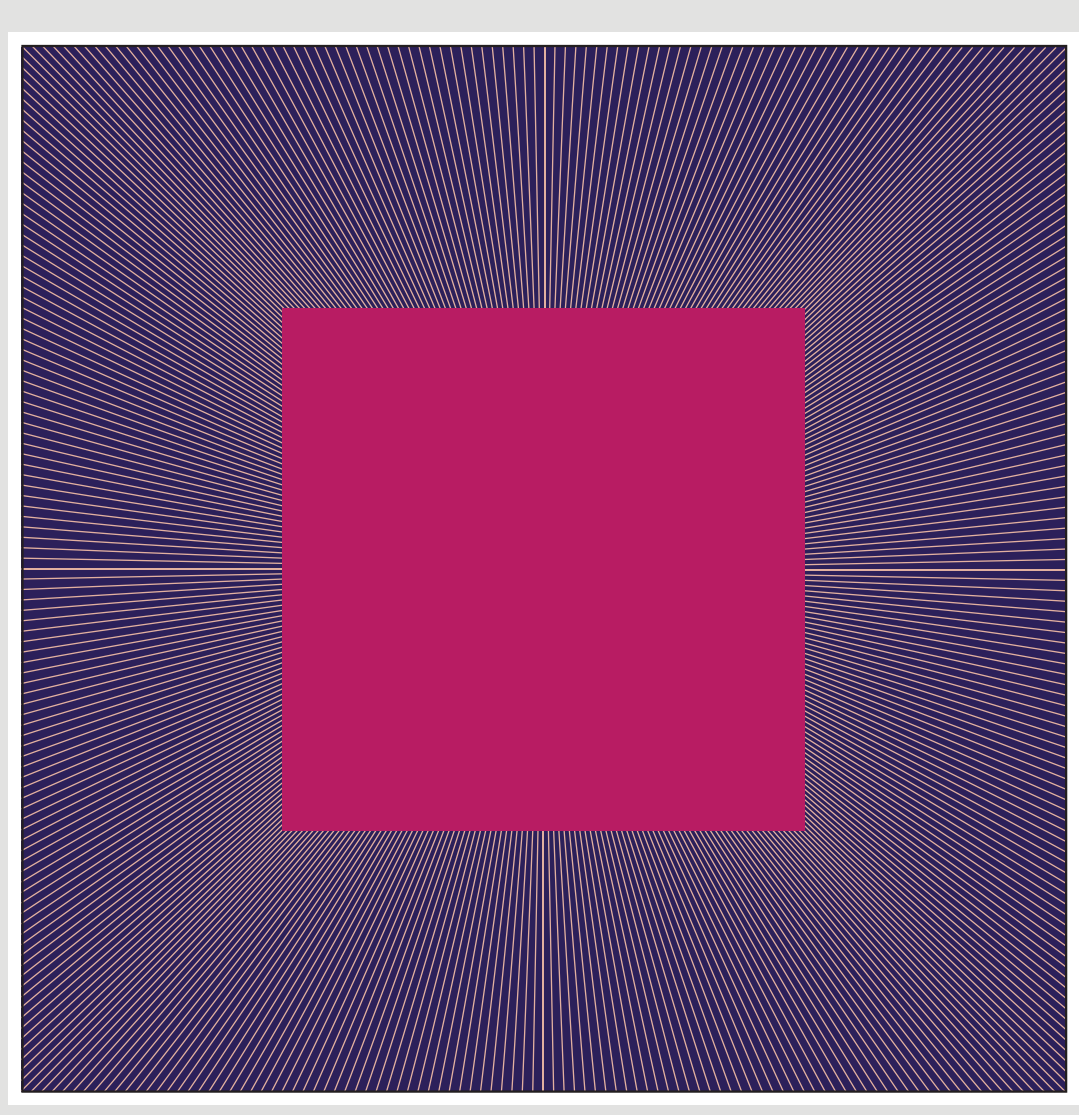
Expérience menée dans la classe de 3^eE du collège Iqbal Masih de Saint-Denis (93) et réalisée par Stéphan Petitjean pour le groupe collège de l'IREM Paris Nord.

Objectif : Étudier quatre œuvres à caractère géométrique à la fois en histoire de l'art (présentation de l'œuvre et de l'artiste) et en mathématiques (analyse géométrique et colorimétrique de l'œuvre, utilisation du logiciel GeoTortue) ; réalisation de deux affiches de présentation des résultats à partir de l'élaboration d'une maquette.

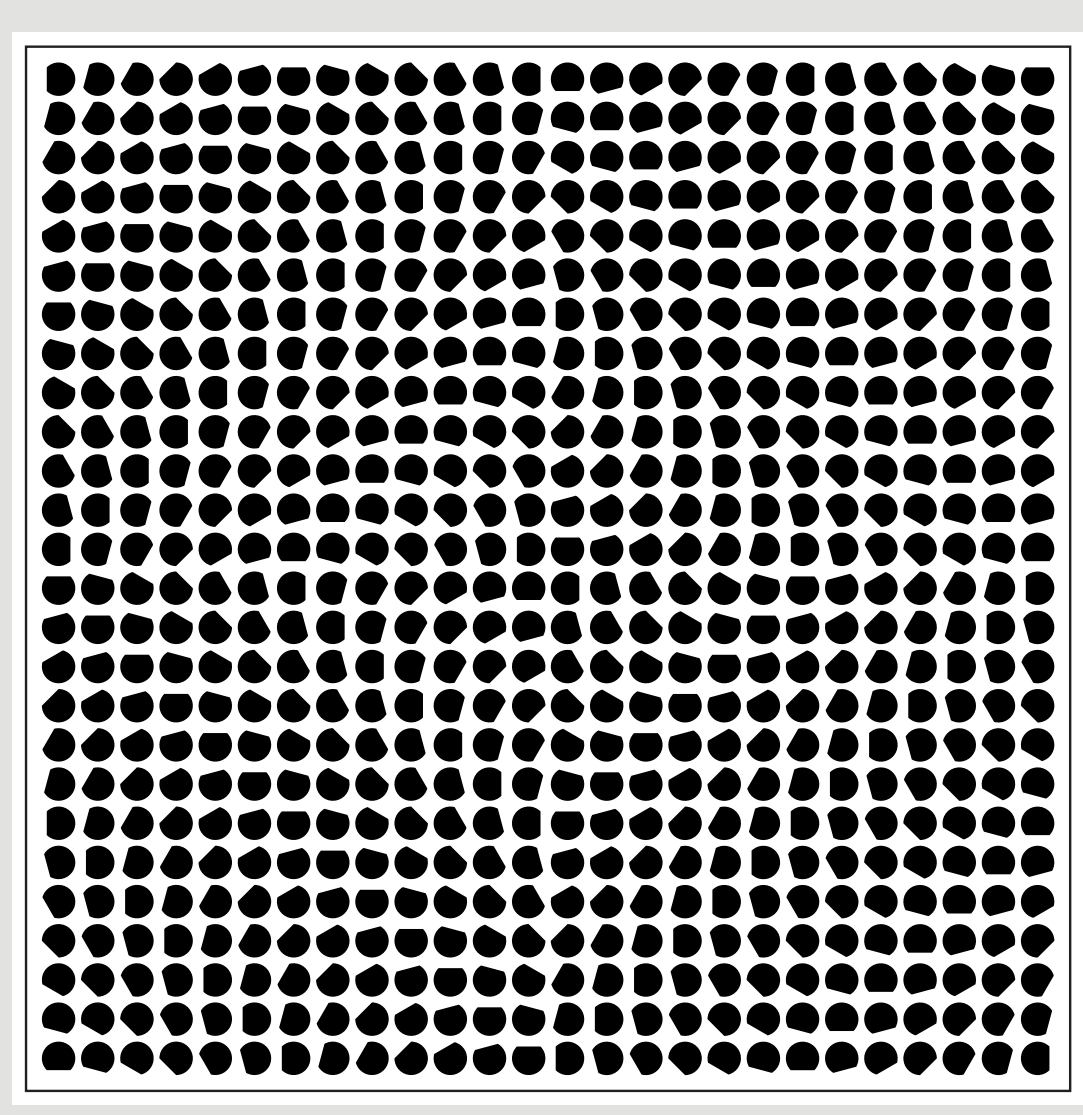
Les œuvres (reproductions réalisées avec le logiciel GéoTortue)



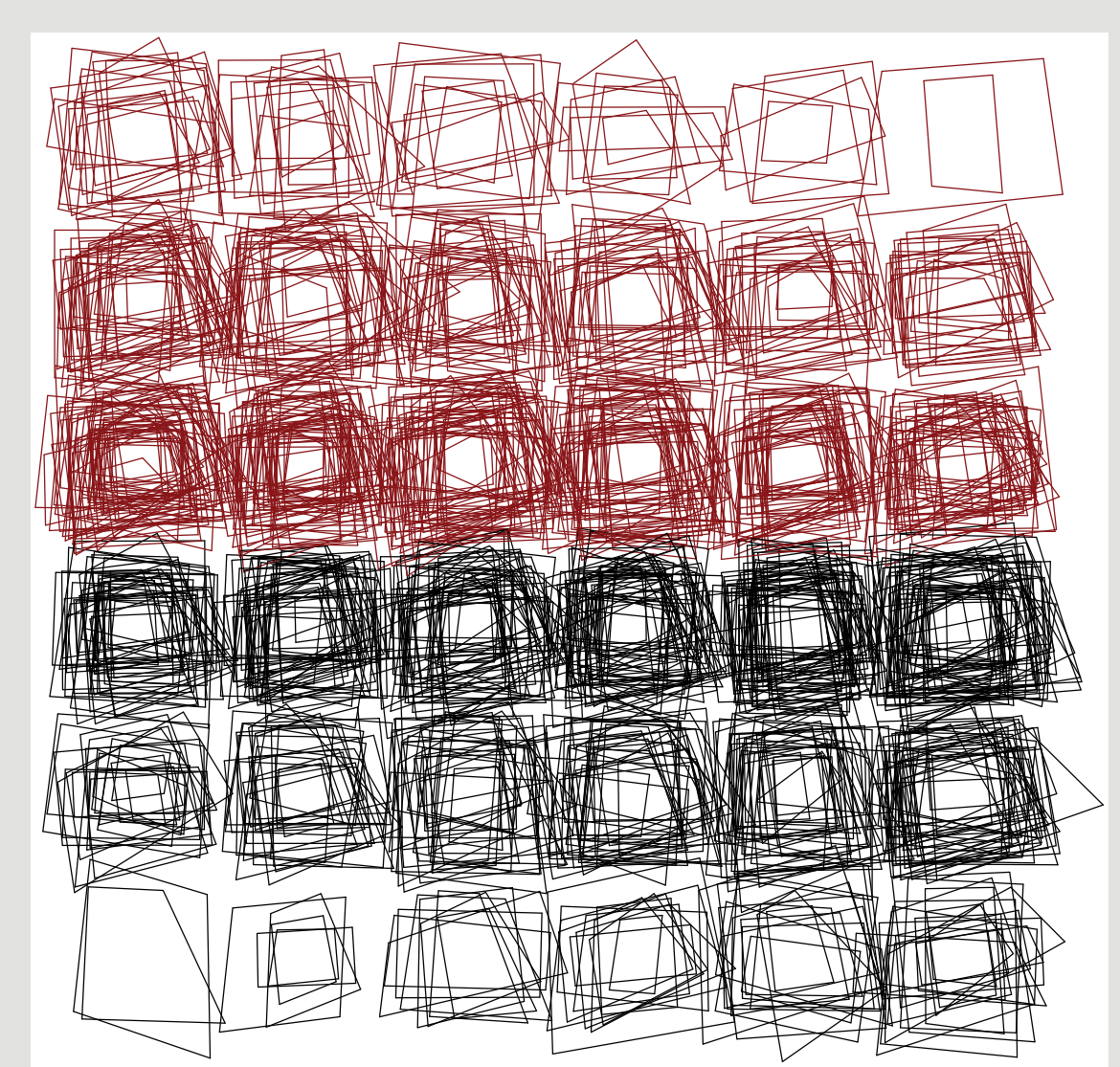
Victor Vasarely
Hexa 5
1988
Sérigraphie sur toile
74,9 × 99,6 cm



Richard Anuszkiewicz
Deep Magenta Square
1978
Acrylique sur tableau
121,9 × 121,9 cm



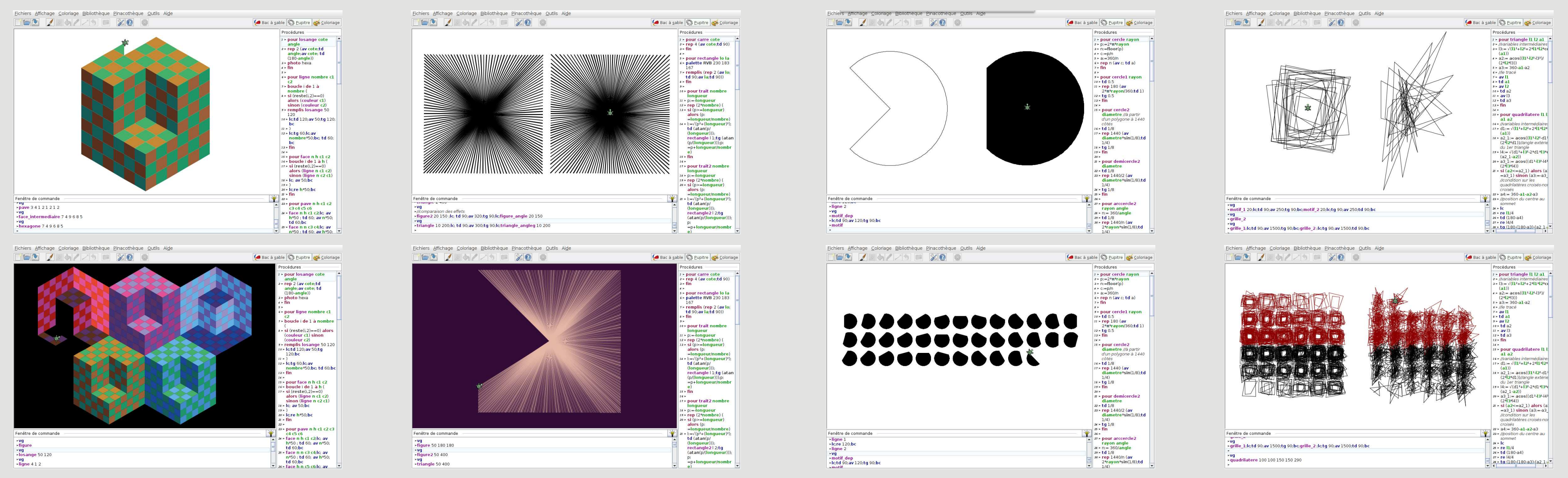
Julio Le Parc
Instabilité
1959
Gouache sur bois
95,2 × 95,2 cm
Collection particulière



Véra Molnar
Structure de quadrilatères
1985
Encre sur papier 30 × 30 cm
Berlin, galerie DAM

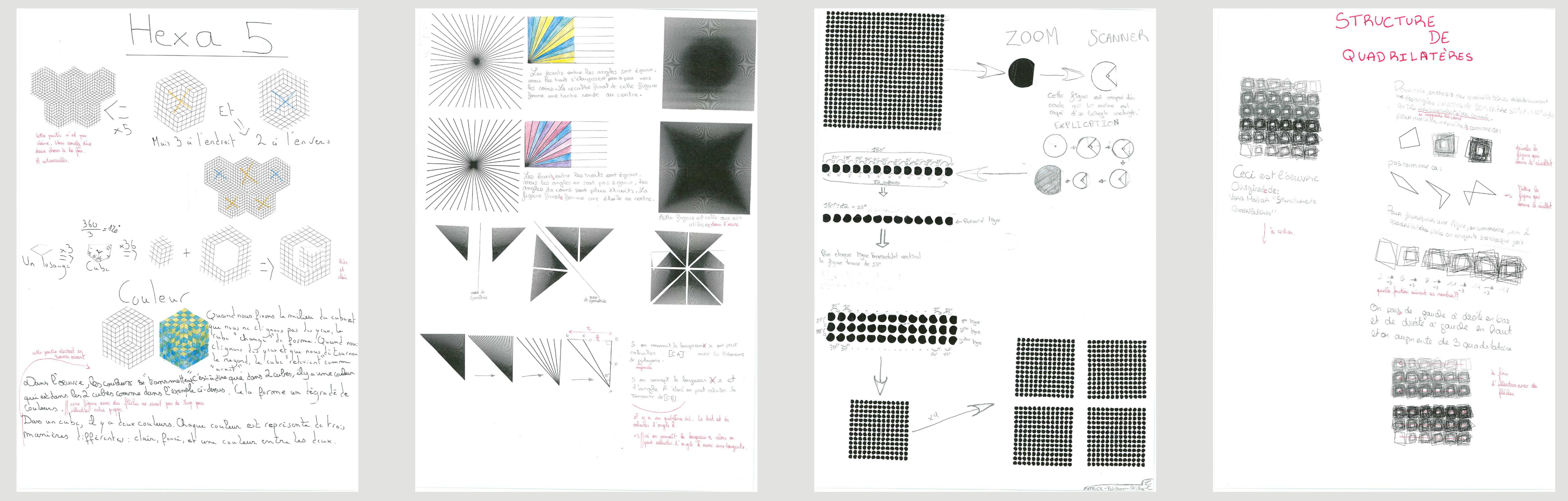
1. Analyse avec GéoTortue (en classe entière)

- Observation de la Tortue du logiciel GéoTortue réalisant la reproduction de l'œuvre,
- Décomposition de l'ensemble des figures (notion de procédures) nécessaires à la construction de l'oeuvre,
- Mise en évidence des caractéristiques géométriques des figures et de leurs relations, calculs des proportions et des angles, quantification de l'aléatoire,
- Recherche des propriétés géométriques et colorimétriques produisant les effets d'optique



2. Les maquettes (en groupe)

- Par groupe de 4, narration sur feuille A3 de la construction géométrique de l'œuvre, du choix et de la disposition des couleurs à partir du travail sous GéoTortue et de documents relatifs à l'œuvre fournis,
- Bilan collectif pour améliorer les chaînes argumentaires.



3. Les affiches (en groupe)

