

GUIDE PÉDAGOGIQUE
7^E À 11^E ANNÉE

EN SAVOIR PLUS SUR

LE DESSIN EN PERSPECTIVE, LA PENTE ET LES ÉQUATIONS DE DROITES

par l'art de

KAZUO NAKAMURA

ART CANADA INSTITUTE | INSTITUT DE L'ART CANADIEN

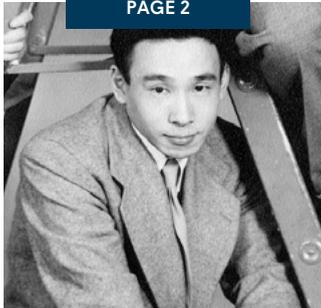
TABLE DES MATIÈRES

PAGE 1



**APERÇU DU
GUIDE**

PAGE 2



**QUI EST KAZUO
NAKAMURA?**

PAGE 3



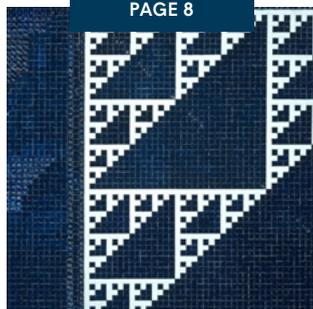
**CHRONOLOGIE
DES ÉVÉNEMENTS
HISTORIQUES ET DE
LA VIE DE L'ARTISTE**

PAGE 4



**ACTIVITÉS
D'APPRENTISSAGE**

PAGE 8



**EXERCICE
SOMMATIF**

PAGE 11



**L'ART DE KAZUO
NAKAMURA : STYLE ET
TECHNIQUE**

PAGE 12



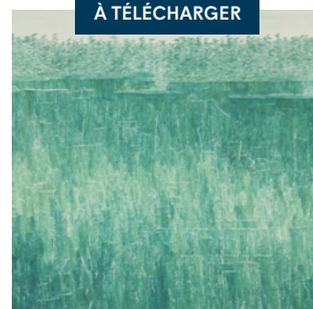
**RESSOURCES
SUPPLÉMENTAIRES**

À LIRE EN LIGNE



**KAZUO NAKAMURA :
SA VIE ET SON ŒUVRE
PAR JOHN G. HATCH**

À TÉLÉCHARGER



**BANQUE D'IMAGES DE
KAZUO NAKAMURA**

APERÇU DU GUIDE

Ce guide de ressources pédagogiques a été conçu en complément du livre d'art en ligne [Kazuo Nakamura : sa vie et son œuvre](#) écrit par John G. Hatch et publié par l'Institut de l'art canadien. Les œuvres qui y sont reproduites et les images requises pour les activités d'apprentissage et l'exercice sommatif sont rassemblées dans la [banque d'images de Kazuo Nakamura](#) fournie avec ce guide. Ces activités ont été préparées avec Laura Briscoe et Jeni Van Kesteren de la ressource en ligne Art of Math Education [en anglais seulement].

Kazuo Nakamura (1926-2002), peintre canadien japonais parmi les plus réputés du milieu du siècle, se passionne pour l'art et les mathématiques. Ce guide vise à faire connaître l'art de Nakamura aux élèves tout en inspirant une approche créative pour la compréhension des concepts mathématiques de la pente et des équations de droites. Les élèves gagneront confiance en leurs compétences et affineront leur compréhension de l'art de Nakamura tout en découvrant la perspective et en expérimentant de nouveaux matériaux.

Liens avec le curriculum

- 7^e à 10^e année : mathématiques
- 8^e à 11^e année : arts visuels

Thèmes

- Dessin en perspective
- Éléments et principes de dessin
- Équations de droites
- Pente

Activités pédagogiques

Les activités de ce guide conduiront les élèves à créer des œuvres en utilisant les techniques de la perspective, à analyser des droites et des pentes, et à exprimer les équations mathématiques de droites.

- Activité d'apprentissage n° 1 : Introduction au dessin en perspective à un point de fuite et à la pente ([page 4](#))
- Activité d'apprentissage n° 2 : La perspective à deux points de fuite et les équations de droites ([page 6](#))
- Exercice sommatif : Étude créative de droites et de motifs ([page 8](#))

Remarque sur l'utilisation de ce guide

Ce guide examine les différentes formes de perspective utilisées en arts visuels et il peut être utile d'avoir quelques connaissances préalables sur le dessin en perspective. Le guide aborde également les équations de droites et la pente, et bien que des définitions soient fournies, l'expérience préalable de ces concepts mathématiques est souhaitable pour les élèves et essentielle pour les enseignant-e-s.

Bien que ce guide n'aborde pas l'internement des Canadiens japonais pendant la Seconde Guerre mondiale, Kazuo Nakamura a été emprisonné dans le camp d'internement de Tashme, en Colombie-Britannique, une expérience qui a profondément marqué sa vie. Les enseignant-e-s qui le souhaitent peuvent discuter de cette période de l'histoire canadienne avec leurs élèves en se référant aux expériences de Nakamura.

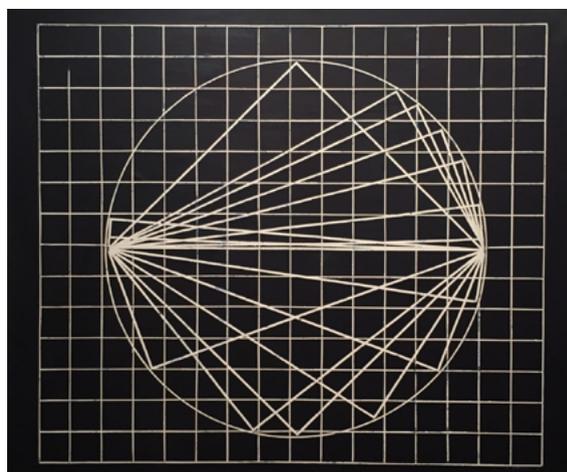


Fig. 1. Kazuo Nakamura, *Suspension géométrique*, 1969. Ce tableau reflète l'intérêt de longue date de Nakamura pour la géométrie.

QUI EST KAZUO NAKAMURA?



Fig. 2. Kazuo Nakamura en 1953.

Né le 13 octobre 1926 à Vancouver, Kazuo Nakamura est un Canadien japonais de deuxième génération (*Nisei*). Il termine son cours primaire en 1939 et poursuit au secondaire à la Vancouver Technical High School, où il étudie le dessin technique, le dessin mécanique et le design, ce dernier cours étant dispensé par le célèbre artiste moderne Jock Macdonald (1897-1960). Adolescent, Nakamura envisage de devenir scientifique, mais il s'intéresse également à l'art. Il s'inspire des livres et des magazines d'art de son oncle, notamment sur les impressionnistes français et l'art japonais.

À la suite du bombardement de la base navale américaine de Pearl Harbor le 7 décembre 1941, les États-Unis et le Canada déclarent rapidement la guerre au Japon. Le Canada adopte des mesures similaires à celles prises par les États-Unis et annonce en 1942 la détention des Canadiens japonais de la côte Ouest dans des camps d'internement situés à l'intérieur des terres de la Colombie-

Britannique. Nakamura et sa famille sont envoyés au camp de Tashme, bâti dans la vallée du Fraser, en octobre 1942. Là-bas, Nakamura est forcé de travailler avec une équipe de bûcherons pendant la journée, mais en soirée il fréquente l'école secondaire et continue à peindre, commandant ses fournitures artistiques par la poste.

Nakamura quitte le camp en novembre 1944, pour s'établir dans l'est du pays. Après un bref passage à Hamilton, il s'installe à Toronto, où il poursuit sa formation artistique à la Central Technical School. Il prend également des cours avec Albert Franck (1899-1973), qui lui facilite l'accès à la scène artistique torontoise et l'aide à soumettre ses œuvres à des expositions. En 1953, Nakamura participe à une exposition collective intitulée *The Abstracts at Home* (Les abstractions à la maison) organisée au grand magasin Simpson's. L'événement donne l'idée aux artistes exposants de collaborer et c'est ainsi qu'en février 1954 naît un nouveau collectif : [le Groupe des Onze \(Painters Eleven\)](#).

Les artistes du **Groupe des Onze unissent leurs efforts** pour accroître la visibilité de l'art abstrait. Ils organisent ensemble un grand nombre d'expositions et Nakamura gagne en popularité. Bien que son style soit très différent de celui de ses complices, il leur est profondément attaché et le groupe reste lié malgré sa dissolution en 1960. À cette époque, Nakamura est à l'apogée de sa carrière, connu à la fois pour ses expérimentations radicales avec l'abstraction et pour ses paysages délicats et discrets peints en bleu et vert.

À compter de 1974, Nakamura expose rarement de nouvelles œuvres. Il choisit plutôt de concentrer ses énergies sur l'exploration de modèles mathématiques pour tenter de mieux comprendre l'ordre de l'univers. Connu avant tout pour son rôle au sein du Groupe des Onze et pour les œuvres extraordinaires qu'il crée dans les années 1950 et 1960, Nakamura réalise de nombreux dessins et peintures inspirés par les chiffres au cours des années précédant sa mort en 2002.



Fig. 3. Kazuo Nakamura, *Structure de blocs*, 1956. Nakamura crée de nombreuses peintures représentant des blocs.



Fig. 4. Kazuo Nakamura, *Quatre plantes*, 1958. Par ses natures mortes, Nakamura explore les motifs de la nature.



Fig. 5. Kazuo Nakamura, *Reflets bleus, C.-B.*, 1964. Dans les années 1960, Nakamura est connu pour ses paysages bleu-vert distinctifs.

ÉVÉNEMENTS NATIONAUX ET INTERNATIONAUX



Fig. 6. Des hommes de l'ambassade du Japon visitent Stanley Park, Vancouver, v.1890.

Les gouvernements canadien et japonais négocient un accord qui limite l'immigration japonaise au Canada. **1908**

Début de la Grande Dépression. **1929**

Le gouvernement canadien commence à interner les Canadiens d'origine japonaise. **1942**

Les États-Unis lâchent des bombes atomiques sur les villes japonaises d'Hiroshima et de Nagasaki; la Seconde Guerre mondiale prend fin. **1945**



Fig. 7. Avis d'évacuation en Colombie-Britannique, 1942.



Fig. 8. Les Canadiens japonais sont déplacés dans des camps à l'intérieur des terres de la Colombie-Britannique, 1942.



Fig. 9. Le premier ministre Brian Mulroney et Art Miki, le président de l'Association nationale des Canadiens japonais, signent l'entente de redressement en 1988.

Avec la mission Apollo 11, les humains se posent sur la lune. **1969**

Plus de quarante ans après les internements, le premier ministre Brian Mulroney présente ses excuses aux Canadiens japonais. **1988**

1926 Kazuo Nakamura naît à Vancouver.

La famille Nakamura est détenue au camp d'internement de Tashme, en Colombie-Britannique.

En novembre, Nakamura et son père sont libérés du camp; au printemps 1945, toute la famille Nakamura se relocalise en Ontario. **1944**

Nakamura débute sa formation artistique à la Central Technical School de Toronto. **1948**

Nakamura est l'un des membres fondateurs du collectif d'artistes le Groupe des Onze. **1954**

Nakamura achève sa première commande publique, une sculpture intitulée *Galaxies*, pour l'aéroport international Pearson de Toronto. **1964**

Nakamura épouse Lillian Y. Kobayakawa, avec qui il aura deux enfants. **1967**

Nakamura bénéficie d'une importante rétrospective à la Robert McLaughlin Gallery à Oshawa. **1974**

Nakamura fait l'objet d'une importante exposition à la Robert McLaughlin Gallery. **2001**

Nakamura meurt à Toronto. **2002**

LA VIE DE KAZUO NAKAMURA



Fig. 10. Le camp de Tashme en construction, 1942.



Fig. 11. Kazuo Nakamura lisant le magazine *Scientific American*, 1957.



Fig. 12. Kazuo Nakamura, *Sans titre, Abstraction en bleu*, s.d. Nakamura peint de nombreuses œuvres semblables à celle-ci au milieu des années 1950.



Fig. 13. Kazuo Nakamura avec l'une de ses toiles.

ACTIVITÉ D'APPRENTISSAGE N° 1

INTRODUCTION AU DESSIN EN PERSPECTIVE À UN POINT DE FUITE ET À LA PENTE

Tout au long de sa vie, Kazuo Nakamura s'intéresse à la science, au temps et à l'espace, et il aborde ces thèmes dans son art. Dans cette activité, les élèves exploreront les concepts d'espace et de profondeur du dessin en perspective à un point de fuite. En groupe, ils compareront les œuvres de Nakamura, *Structure intérieure*, v.1956, et *Tours des prairies*, 1956, et discuteront de la profondeur qui s'y déploie (ou de l'absence de profondeur). En se concentrant sur la perspective à un point de fuite et la pente, les élèves créeront un dessin et analyseront leur travail pour établir des liens mathématiques.

Idée phare

Perspective à un point de fuite et pente

Objectifs d'apprentissage

1. Je comprends les règles de la perspective à un point de fuite.
2. Je dessine un croquis en perspective à un point de fuite.
3. Je calcule la pente d'une droite.
4. Je comprends la différence entre une droite ascendante et une droite descendante.

Matériel

- Accès à des ordinateurs ou à un projecteur
- [Banque d'images de Kazuo Nakamura](#)
- Calculatrice
- Crayons
- Fiche biographique « Qui est Kazuo Nakamura? » ([page 2](#))
- Gommages à effacer
- Papier millimétré 21,6 × 28 cm (8,5 × 11 po)
- Règles

Marche à suivre

1. Présentez Kazuo Nakamura aux élèves à l'aide de la fiche biographique et faites-leur voir les œuvres *Structure intérieure*, v.1956, et *Tours des prairies*, 1956. Comparez ces compositions et observez l'effet de profondeur qui s'y déploie ou d'absence de profondeur. Discutez en classe de la question suivante : comment Nakamura se sert-il de la disposition des couleurs, des lignes et des formes pour créer un effet de profondeur?
2. Définissez la perspective à un point de fuite et révisez les spécificités du dessin qui recourt à ce type de perspective. Rappelez aux élèves que lorsqu'on dessine à l'aide de la perspective à un point de fuite, toutes les lignes qui s'éloignent convergent vers un seul point, les lignes horizontales doivent rester parallèles à la ligne d'horizon et toutes les lignes verticales doivent être perpendiculaires à la ligne d'horizon.



Fig. 14. Kazuo Nakamura, *Structure intérieure*, v.1956. Cette œuvre témoigne de l'intérêt de l'artiste pour le mouvement atomique.

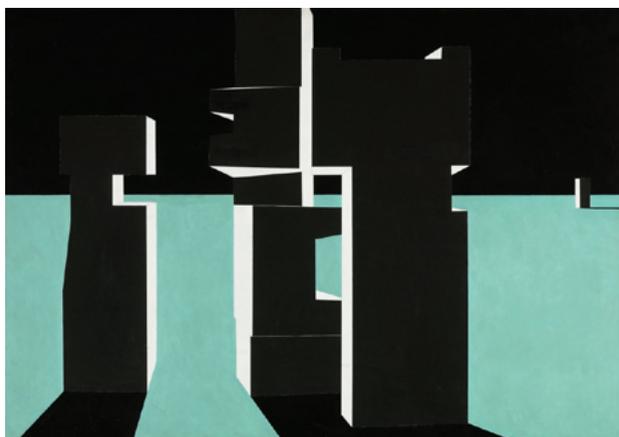


Fig. 15. Kazuo Nakamura, *Tours des prairies*, 1956. Par son titre, cette œuvre fait référence aux grands silos à céréales que l'on retrouve dans les Prairies canadiennes.

Activité d'apprentissage n° 1 (suite)

3. À l'aide de papier millimétré, d'un crayon et d'une règle, faites un dessin en perspective à un point de fuite comportant trois carrés : un premier disposé au-dessus de la ligne d'horizon, un autre, sur la ligne d'horizon, et un dernier, en dessous. Les étapes de la création du dessin sont les suivantes :

- Dessiner la ligne d'horizon.
- Dessiner un point de fuite.
- Dessiner un carré au-dessus de la ligne d'horizon, un autre, sur la ligne d'horizon, et un dernier, en dessous.
- Tracer des lignes à partir de vos carrés qui s'éloignent en convergeant vers le point de fuite pour créer un effet de profondeur.
- Vérifier vos lignes. Elles doivent toutes être horizontales, verticales ou converger vers le point de fuite.

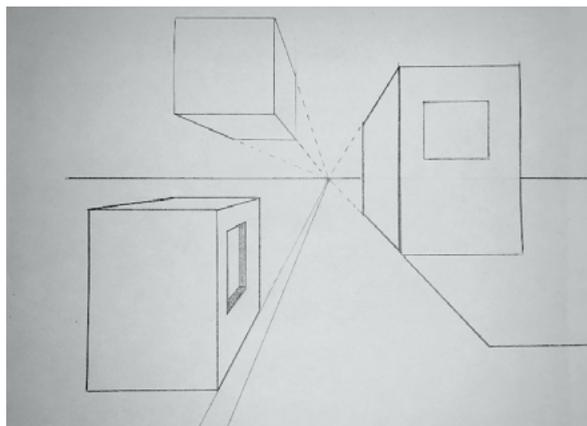


Fig. 16. Ce dessin illustre les lignes de force de la perspective à un point de fuite.

Pour obtenir des conseils supplémentaires sur la création de ce type de dessin, voir les ressources supplémentaires ([page 12](#)) où vous trouverez un lien vers un tutoriel vidéo de la ressource en ligne Art of Math [en anglais seulement] ainsi que des outils équivalents en français sur Netmath et Alloprof.

4. Revoyez la définition de la « pente » avec les élèves et animez une discussion sur la façon dont elle modifie les caractéristiques d'une ligne ou droite. La pente d'une droite correspond à la différence des ordonnées (Δy) divisée par la différence des abscisses (Δx) entre deux points de cette droite. Elle peut être déterminée de la manière suivante, en utilisant deux points sur un graphique, mais elle peut aussi être calculée à l'aide d'une formule algébrique. Les droites dont la pente est plus élevée sont plus près de la verticale et augmentent plus rapidement. Les droites à pente négative sont descendantes et tombent vers la droite.
5. Demandez aux élèves d'ajouter l'axe des coordonnées sur leur dessin en traçant l'axe des x sur la ligne d'horizon et en traçant une droite verticale, l'axe des y, qui croise l'axe des x à l'origine. Le point de fuite aura ainsi les coordonnées (0,0) et les élèves devront ajouter des chiffres le long des axes.
6. Demandez aux élèves de choisir une de leurs droites qui s'éloignent en convergeant vers le point de fuite. Sur cette droite, les élèves doivent choisir deux points et les utiliser pour calculer la pente de leur droite. Comme indiqué à l'étape 4, la pente d'une droite correspond à la différence des ordonnées (Δy) divisée par la différence des abscisses (Δx) entre deux points de cette droite. Lorsqu'on veut trouver la différence entre deux points, il est souvent plus facile de lire les points de gauche à droite sur le plan cartésien. La différence des ordonnées peut être déterminée sur le plan en comptant combien d'unités « vers le haut » ou « vers le bas » séparent deux points. On peut également la calculer en soustrayant les deux coordonnées y. La différence des abscisses peut être déterminée sur le papier millimétré en comptant combien d'unités séparent le point de gauche du point de droite. On peut également la calculer en soustrayant les deux coordonnées x.
7. Lorsque les élèves ont terminé leurs calculs, faites le bilan de leurs résultats en classe.

ACTIVITÉ D'APPRENTISSAGE N° 2

LA PERSPECTIVE À DEUX POINTS DE FUITE ET LES ÉQUATIONS DE DROITES

Dans le cadre de cette activité, les élèves examineront trois œuvres de Kazuo Nakamura – *Suspension*, 1956, *Tours des prairies*, 1956, et *Deux horizons*, 1968 – dans le cadre d'une discussion sur la perspective, les droites et la pente. Les élèves étudieront la perspective à deux points de fuite, le contraste et les équations de droites. Ils créeront des dessins en perspective à deux points de fuite qu'ils analyseront pour exprimer des droites sous forme d'équations linéaires.

Idée phare

La perspective à deux points de fuite et les équations de droites

Objectifs d'apprentissage

1. Je décris les caractéristiques de la perspective à deux points de fuite et en quoi elle diffère de la perspective à un point de fuite.
2. Je dessine un croquis en perspective à deux points de fuite.
3. Je crée un effet de valeur en employant des techniques d'ombrage.
4. Je décris une relation linéaire sur un plan de coordonnées.
5. Je comprends comment utiliser la pente et l'ordonnée à l'origine pour exprimer l'équation d'une droite.

Matériel

- [Banque d'images de Kazuo Nakamura](#)
- Crayons
- Fiche biographique « Qui est Kazuo Nakamura? » ([page 2](#))
- Gommages à effacer
- Matériau de coloration au choix (ex. : crayons de couleur)
- Papier
- Papier millimétré photocopié sur un transparent OU accès à des ordinateurs et à l'outil Desmos (des caméras ou téléphones cellulaires seront nécessaires pour le téléversement des images)
- Règles

Marche à suivre

1. Familiarisez les élèves avec la vie et l'œuvre de Kazuo Nakamura à l'aide de la fiche biographique et présentez-leur les pièces *Suspension*, 1956, *Tour des prairies*, 1956, et *Deux horizons*, 1968. Discutez de l'utilisation de la perspective, des lignes et de la pente dans ces compositions (voir Activité d'apprentissage n° 1 [[page 4](#)]).
2. Demandez aux élèves de dessiner une fine ligne horizontale sur une feuille blanche, d'ajouter deux points de fuite, de prolonger des lignes, ou des droites à partir des points de fuite et d'utiliser ces droites pour dessiner des blocs en relation avec les deux points de fuite. Pour ce dessin, la seule ligne horizontale est l'horizon; les autres lignes doivent être verticales (perpendiculaires à l'horizon) ou s'éloigner en convergeant vers l'un des points de fuite. (Pour en savoir plus sur la perspective à deux points de fuite, voir la vidéo de la ressource en ligne Art of Math [en anglais seulement] ou des outils équivalents en français sur Netmath et Alloprof, dont les liens se trouvent dans les ressources supplémentaires [[page 12](#)]).



Fig. 17. Kazuo Nakamura, *Suspension*, 1956. Dans cette composition, les blocs semblent flotter.



Fig. 18. Kazuo Nakamura, *Deux horizons*, 1968. Cette œuvre est le fruit d'une commande spéciale du gouvernement de l'Ontario.



Fig. 19. Kazuo Nakamura, *Tours des prairies*, 1956. Bien qu'il s'agisse d'une image abstraite, Nakamura crée néanmoins l'impression d'un paysage.

Activité d'apprentissage n° 2 (suite)

3. Donnez aux élèves le temps de colorer les blocs pour démontrer le contraste. Par exemple, dans son tableau *Suspension*, Nakamura utilise le noir et le blanc pour différencier les côtés de chaque bloc. Les élèves peuvent utiliser des couleurs chaudes et froides, ou des couleurs vives et sombres.

4. Demandez aux élèves de décrire et de comparer les droites de leurs dessins. Par exemple, encouragez-les à commenter la pente des droites et leur position. Quelles sont les droites qui ont des pentes fortement inclinées? Lesquelles n'en ont pas? Quelles droites ont une pente vers la droite? Lesquelles ont une pente vers la gauche? Quelles droites se trouvent au-dessus de la ligne d'horizon et lesquelles se trouvent en dessous? Quelles sont les droites verticales?

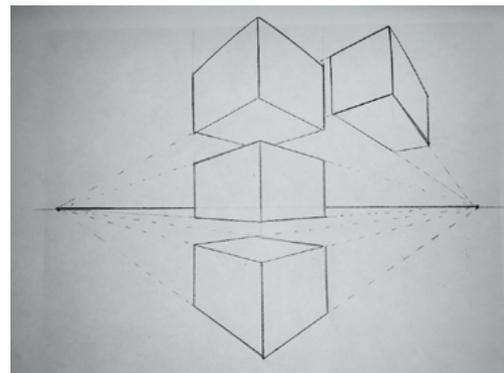


Fig. 20. Ce dessin illustre les principales lignes d'un dessin en perspective à deux points de fuite.

5. Demandez aux élèves quelle serait une façon simple et efficace de décrire la « position » et la « direction » d'une droite. Tirez la conclusion que les droites sont décrites mathématiquement en utilisant l'ordonnée à l'origine et la pente sur un plan cartésien.

6. À l'aide d'un plan cartésien, revoyez comment calculer la pente d'une droite, qui correspond à la valeur de son inclinaison par rapport à l'axe des x .

7. La pente d'une droite correspond à la différence des ordonnées (Δy) divisée par la différence des abscisses (Δx) entre deux points de cette droite. Lorsqu'on veut trouver la différence entre deux points, il est souvent plus facile de lire les points de gauche à droite sur le plan cartésien. La différence des ordonnées peut être déterminée sur le plan en comptant combien d'unités « vers le haut » ou « vers le bas » séparent deux points. On peut également la calculer en soustrayant les deux coordonnées y . La différence des abscisses peut être déterminée sur le papier millimétré en comptant combien d'unités séparent le point de gauche du point de droite. On peut également la calculer en soustrayant les deux coordonnées x .

8. Sur un dessin, montrez aux élèves l'axe des x , l'axe des y , une droite qui passe au-dessus de l'axe des y et l'ordonnée à l'origine (c.-à-d., le point d'intersection de la droite avec l'axe des y). Indiquez l'ordonnée à l'origine et calculez la pente. Par exemple, si la droite croise l'axe des y au point $(0,2)$; alors l'ordonnée d'origine de la droite est 2.

9. Mettez tout cela ensemble! Montrez aux élèves comment ils peuvent se servir de la pente et de l'ordonnée à l'origine d'une droite pour écrire l'équation de la droite sous la forme $y = mx + b$. Dans cette équation, m est la pente, b est l'ordonnée à l'origine, et x et y représentent les coordonnées de n'importe quel point de la droite. (Pour en savoir plus sur les équations de droites, voir les ressources supplémentaires [page 12]). Par exemple, si la droite présente une pente de $\frac{1}{2}$ et une ordonnée à l'origine de -5 , l'équation de cette droite serait : $y = \frac{1}{2}x - 5$.

10. Demandez aux élèves de choisir chacun deux droites dans leur image, une avec une pente positive et une avec une pente négative. Demandez-leur ensuite de poser une feuille de papier millimétré photocopié sur un transparent sur leur œuvre ou d'utiliser Desmos afin de faire ce qui suit pour chaque droite :

- Trouver l'ordonnée à l'origine de la droite.
- Calculer la pente de la droite.
- Écrire l'équation de la droite.

EXERCICE SOMMATIF

ÉTUDE CRÉATIVE DE DROITES ET DE MOTIFS

Dans le cadre de cette activité, les élèves vont adopter une approche personnelle pour dessiner une œuvre inventive présentant une perspective à deux points de fuite inspirée des expériences de Kazuo Nakamura en matière de perspective, de motifs et d'abstraction. Les élèves utiliseront un logiciel de graphisme en ligne (tel que Desmos.com) ou du papier millimétré photocopié sur un transparent pour déterminer les équations des droites de leur œuvre.

Idée phare

Faire preuve de créativité avec la perspective à deux points de fuite et les équations de droites

Objectifs d'apprentissage

1. Je crée avec précision une œuvre d'art en perspective à deux points de fuite.
2. J'explique l'utilisation judicieuse des éléments et des principes de dessin qui sous-tendent le choix de l'emplacement de mes blocs.
3. Je détermine les équations des droites dans mon œuvre.
4. J'explique à mes pairs les composantes de chaque équation ainsi que la façon dont elles sont liées à la représentation visuelle de la droite.

Critères de réussite

Ajouter, réduire ou modifier en collaboration avec les élèves.

1. L'œuvre démontre et suit bel et bien les règles de la perspective à deux points de fuite.
2. La composition recourt avec succès au contraste, à l'espace et aux proportions pour concevoir et créer un dessin intéressant.
3. Une image de l'œuvre d'art est téléversée avec succès dans Desmos.
4. La démarche artistique communique clairement le processus utilisé pour déterminer l'équation d'une droite.
5. Le travail écrit est clair, soigné et corrigé.

Matériel

- [Banque d'images de Kazuo Nakamura](#)
- Calculatrice
- Crayons
- Fiche biographique « Qui est Kazuo Nakamura? » ([page 2](#))
- Gommages à effacer
- Matériau de coloration au choix (ex. : crayons de couleur)
- Papier
- Papier millimétré photocopié sur un transparent OU accès à des ordinateurs et à l'outil Desmos (des caméras ou téléphones cellulaires seront nécessaires pour le téléversement des images)
- Règles



Fig. 21. Kazuo Nakamura, *Forêt*, 1953. Dans cette œuvre, la riche texture créée par les coups de pinceau de Nakamura rappelle une forêt dense.

Exercice sommatif (suite)

Marche à suivre

1. Présentez Kazuo Nakamura aux élèves à l'aide de la fiche biographique et faites-leur voir les œuvres *Structure de blocs*, 1956, *Coteau*, 1954, *Août, reflets du matin*, 1961, et *Image inversée*, 1965. Expliquez-leur que si de nombreux artistes choisissent de créer soit de l'art figuratif, soit de l'art abstrait, Nakamura expérimente les deux approches. Comme l'explique l'auteur John G. Hatch, pour lui, ces modes « sont inextricablement liés à un niveau fondamental, témoignant simplement de façons différentes d'exprimer la même chose, à savoir la structure sous-jacente de l'univers et ses manifestations visibles. » Guidez les élèves dans une discussion sur la façon dont Nakamura se sert des motifs dans ces œuvres, des motifs structurels et de la perspective à deux points de fuite dans *Structure de blocs*, jusqu'aux motifs de textures en arrière-plan dans *Août, reflets du matin*.



Fig. 22. Kazuo Nakamura, *Structure de blocs*, 1956. Nakamura peint parfois des lignes nettes et immaculées.

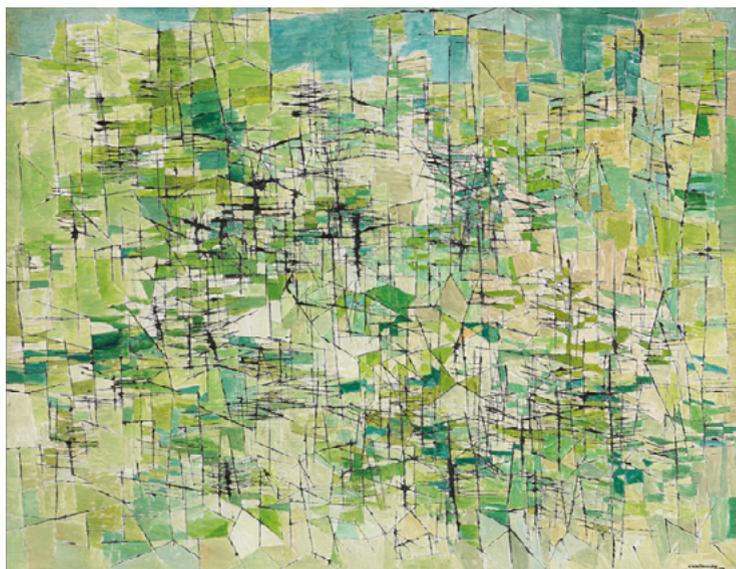


Fig. 23. Kazuo Nakamura, *Coteau*, 1954. Image abstraite d'arbres à flanc de coteau, cette œuvre est dominée par un motif intense de verts.



Fig. 24. Kazuo Nakamura, *Août, reflets du matin*, 1961. La délicatesse exceptionnelle de ce paysage est fondatrice du style unique de Nakamura.



Fig. 25. Kazuo Nakamura, *Image inversée*, 1965. Dans cette composition, Nakamura expérimente avec le reflet de son sujet.

Exercice sommatif (suite)

2. Demandez aux élèves de faire un remue-ménages et de concevoir un dessin en perspective à deux points de fuite qui traite d'un sujet de leur choix. Ce dessin peut être abstrait, surréaliste ou réaliste. Par exemple, un sujet potentiel pourrait être un paysage urbain avec le ciel en toile de fond.

3. Donnez aux élèves le temps de travailler leur dessin et encouragez-les à créer un effet de profondeur en se servant de la superposition d'images et des techniques d'ombrage, et en introduisant des motifs et des variations tonales dans les couleurs.

4. Demandez à chaque élève de prendre une photo de son œuvre et de la téléverser sur Desmos OU de photocopier son œuvre sur un transparent.

5. Demandez aux élèves d'identifier au moins deux droites dans leurs images et d'indiquer les coordonnées de deux points sur chaque droite.

6. Demandez aux élèves de déterminer l'équation de leurs droites et d'incorporer les droites à leur image Desmos ou leur transparent. S'ils utilisent Desmos, demandez aux élèves d'imprimer une capture d'écran de leur œuvre.

7. Pour conclure, donnez du temps aux élèves pour rédiger leur démarche artistique, détaillant la façon dont les éléments et les principes de dessin et de perspective sont bel et bien utilisés. Les élèves doivent également expliquer le processus suivi pour déterminer les équations de leurs droites.

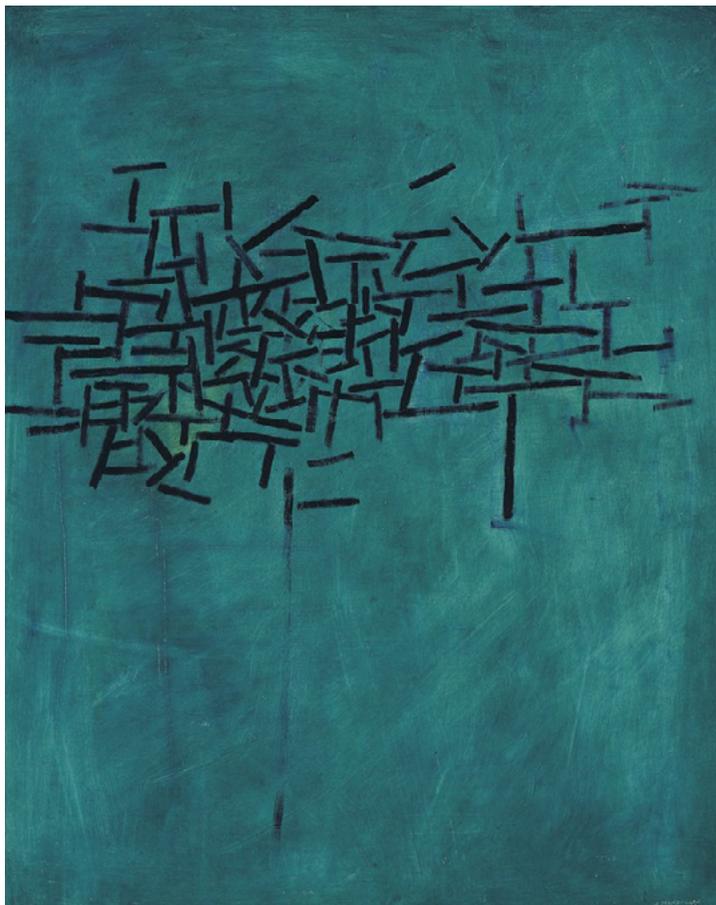


Fig. 26. Kazuo Nakamura, *Structure intérieure*, v.1956. Nakamura a composé cette peinture avec de subtiles nuances de turquoise.

L'ART DE KAZUO NAKAMURA : STYLE ET TECHNIQUE

Voici quelques-uns des concepts artistiques importants qui caractérisent l'art de Kazuo Nakamura.

LA PERSPECTIVE LINÉAIRE ET LA GÉOMÉTRIE

Adolescent, Nakamura étudie les bases de la perspective linéaire auprès de son jeune frère. Dans ses premières œuvres, il se familiarise avec l'utilisation de la perspective linéaire en dépeignant la ville de Vancouver et cela marque peut-être le début de son intérêt pour la géométrie comme outil de représentation et de compréhension de la nature. Parvenu à maturité, il emploie parfois des grilles dans ses peintures, comme on peut le voir dans *Concept spatial, géométrie*, 1968.

L'EXPÉRIMENTATION DE L'ABSTRACTION

Dans les années 1950, Nakamura explore différentes méthodes de peinture abstraite. Ses toiles de la série *Structure de blocs* sont remarquables pour leurs structures rigides, les compositions étant réduites à des formes nettes et distinctes; ces œuvres témoignent possiblement de ses expériences de création de sculptures géométriques. Dans ses œuvres *Structure intérieure* (voir les figures 14 et 26), il peint des motifs de lignes sur des fonds colorés, créant des compositions inspirées par le mouvement perpétuel sur le plan atomique. Son intérêt de toujours pour la science se reflète également dans ses peintures de la série *Ficelle*, des œuvres abstraites qui ont été interprétées comme des représentations de vagues. L'artiste crée ses œuvres à l'aide d'une technique nouvelle : il colle des ficelles sur ses toiles pour créer des motifs sur lesquels il peint ensuite.

PEINTURE DE PAYSAGES

Même s'il explore l'abstraction, Nakamura continue de peindre des paysages et il devient célèbre pour un style très particulier. Ses paysages ne se veulent pas des lieux reconnaissables, mais le reflet de la prédilection de l'artiste pour certains types de scènes : les vastes espaces ouverts, les lacs et les forêts. Il peint fréquemment des scènes avec des reflets et où la ligne d'horizon est placée relativement haut, des compositions qui se caractérisent par des motifs délicats d'arbres et des ondulations dans l'eau. Le plus remarquable est peut-être qu'il ait souvent choisi de travailler avec des tons de bleu et de vert pour créer des compositions presque monochromes, une approche qui témoigne peut-être d'une influence de l'art japonais.

S'INSPIRER DES CHIFFRES

Vers la fin de sa vie, Nakamura choisit de se concentrer sur l'exploration des chiffres. Inspiré par des motifs mathématiques tels que la séquence de Fibonacci et les fractales, il crée des peintures qui illustrent des progressions numériques, travaillant souvent en bleu et blanc, comme on peut le voir dans *Structure numérique et fractales*, 1983. Bien que plusieurs aient considéré ces œuvres comme des formes extrêmes d'abstraction, elles représentent pour Nakamura l'étape ultime de son intérêt inlassable pour la recherche de motifs dans l'univers. Comme il le dit lui-même, malgré son intérêt pour les schémas théoriques, « on pourrait dire que je suis en fait un réaliste ».

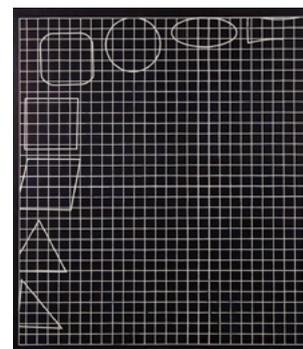


Fig. 27. Kazuo Nakamura, *Concept spatial, géométrie*, 1968. Dans cette œuvre, les formes symbolisent les progrès de l'art et de la science au cours de l'histoire.



Fig. 28. Kazuo Nakamura, *Matin*, 1982. Dans ce paysage tardif, Nakamura capte la lueur de la lumière du petit matin.



Fig. 29. Kazuo Nakamura, *Structure numérique et fractales*, 1983. Dans l'une des séries les plus ambitieuses de sa carrière, Nakamura peint des compositions très structurées représentant des motifs numériques.

RESSOURCES SUPPLÉMENTAIRES

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

- Le livre d'art en ligne *Kazuo Nakamura : sa vie et son œuvre* par John G. Hatch : <https://www.aci-iac.ca/fr/livres-dart/kazuo-nakamura>
- La [banque d'images de Kazuo Nakamura](#) comportant des œuvres et des images reliées à ce guide
- La fiche biographique « Qui est Kazuo Nakamura » ([page 2](#))
- La chronologie des événements nationaux et internationaux, et de la vie de Kazuo Nakamura ([page 3](#))
- La fiche artistique « L'art de Kazuo Nakamura : Style et technique » ([page 11](#))

GLOSSAIRE

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

Perspective linéaire

Stratégie visuelle pour représenter l'espace tridimensionnel sur une surface bidimensionnelle, la perspective linéaire se sert de droites convergeant en un même point de fuite ou en une série de points de fuite pour créer une illusion de profondeur sur une surface plane. Les perspectives à un, deux ou trois points de fuite constituent différentes formes de perspective linéaire.

Perspective à un point de fuite

Un style de dessin en perspective dans lequel des lignes parallèles convergent en un seul point de fuite. L'image d'une route ou d'un couloir disparaissant dans le lointain est un exemple de perspective à un point de fuite.

Groupe des Onze (Painters Eleven)

Collectif d'artistes actif entre 1953 et 1960, formé de onze peintres de la région de Toronto, aux styles distincts, parmi lesquels on retrouve Harold Town, Jack Bush et William Ronald. Ils unissent leurs efforts afin d'accroître leur visibilité, compte tenu de l'intérêt limité pour l'art abstrait en Ontario à l'époque.

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, et ce, à la discrétion des enseignant-e-s.

Art of Math Education : <http://artofmathed.ca/>

Vidéos tutoriels :

[1] https://www.youtube.com/watch?v=Jn0SnDh_WTo

[2] https://www.youtube.com/watch?v=MCLhUqF_HvY

Desmos (calculatrice graphique en ligne) :

<https://www.desmos.com/calculator>

Instructions sur la manière de télécharger une image sur Desmos [en anglais seulement] : <https://www.aci-iac.ca/fr/education/teacher-resource-guides/le-dessin-en-perspective-la-pente-et-les-equations-de-droites-par-lart-de-kazuo-nakamura>

Ressources en français sur Netmath et Alloprof

Pour des notions équivalentes en français se rapportant aux équations de droites, à la pente et au dessin en perspective à point de fuite, consultez les sites Netmath et Alloprof qui offrent des fiches explicatives, des activités et des exercices sur ces notions. Consultez ces pages pour mener vos recherches :

[Lexique de mathématique de Netmath](#)

[Volet mathématiques d'Alloprof](#)

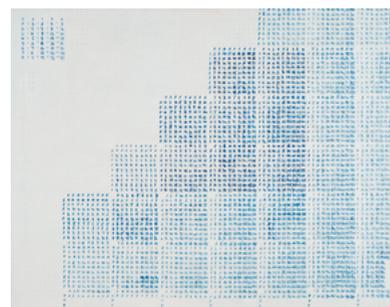


Fig. 30. Kazuo Nakamura, *Structure numérique n° 9*, 1984. Dans cette œuvre, Nakamura peint des centaines de petits chiffres.

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.

Page couverture : Kazuo Nakamura, *Number Structure No. 9 (Structure numérique n° 9)*, 1984, huile sur toile, 81,5 x 101,5 cm. Succession de l'artiste. Avec l'aimable autorisation de la Christopher Cutts Gallery, Toronto.

Fig. 1. Kazuo Nakamura, *Geometric Suspension (Suspension géométrique)*, 1969, huile sur toile, 78,7 x 94 cm. Succession de l'artiste. Avec l'aimable autorisation de la Christopher Cutts Gallery, Toronto.

Fig. 2. Kazuo Nakamura, vu sur une photo des membres du Groupe des Onze pendant l'exposition *The Abstracts at Home (Les abstractions à la maison)* organisée au grand magasin Simpson's, 1953. Collection des Cahén Archives.

Fig. 3. Kazuo Nakamura, *Block structure (Structure de blocs)*, 1956, huile et mine de plomb sur Masonite, 120,1 x 91,3 cm. Succession de l'artiste. Avec l'aimable autorisation de la Christopher Cutts Gallery, Toronto.

Fig. 4. Kazuo Nakamura, *Four Plants (Quatre plantes)*, 1958, huile sur panneau, 57,1 x 74,2 cm. Avec l'aimable autorisation de Sotheby's.

Fig. 5. Kazuo Nakamura, *Blue Reflections, B.C. (Reflets bleus, C.-B.)*, 1964, huile sur toile, 127 x 160 cm. Collection du MaLaren Art Centre, Barrie. Don de Ron McQueen, 2002.

Fig. 6. Des hommes de l'ambassade du Japon visitent Stanley Park, Vancouver, v.1890. Avec l'aimable autorisation du major James Skitt Matthews/Archives de Vancouver/ AM54-S4-2-: CVA 371-1365.

Fig. 7. Avis d'évacuation en Colombie-Britannique, 1942. Avec l'aimable autorisation de *Province Newspaper/ Vancouver Public Library/1343*.

Fig. 8. Les Canadiens japonais sont déplacés dans des camps à l'intérieur des terres de la Colombie-Britannique, 1942. Avec l'aimable autorisation de Bibliothèque et Archives Canada/C-057250.

Fig. 9. Le premier ministre Brian Mulroney et Art Miki, le président de l'Association nationale des Canadiens japonais, signent l'entente de redressement en 1988. Avec l'aimable autorisation de Ron Poling/Canadian Press.

Fig. 10. Le camp de Tashme en construction, 1942. Avec l'aimable autorisation de la Bibliothèque de l'Université de la Colombie-Britannique.

Fig. 11. Kazuo Nakamura lisant le magazine *Scientific American*, 1957. Avec l'aimable autorisation de la Robert McLaughlin Gallery, Oshawa.

Fig. 12. Kazuo Nakamura, *Untitled Abstract in Blue (Sans titre, Abstraction en bleu)*, s.d., huile sur Masonite, 87,6 x 58,4 cm. Avec l'aimable autorisation de Artnet.

Fig. 13. Kazuo Nakamura avec l'une de ses toiles, photographie de Yusuke Tanaka.

Fig. 14. Kazuo Nakamura, *Inner Structure (Structure intérieure)*, 1956, huile sur panneau dur, 60,8 x 78,8 cm. Collection du Musée des beaux-arts de l'Ontario, don de M. Charles McFaddin, Toronto, 1985, 85/115. © Succession de Kazuo Nakamura.

Fig. 15. Kazuo Nakamura, *Prairie Towers (Tours des prairies)*, 1956, huile sur Masonite, 86,5 x 122,4 cm. Collection du Musée des beaux-arts du Canada, Ottawa, achat (6465). Avec l'aimable autorisation du Musée des beaux-arts du Canada.

Fig. 16. Ce dessin illustre les lignes de force de la perspective à un point de fuite.

Fig. 17. Kazuo Nakamura, *Suspension*, 1956, huile et mine de plomb sur Masonite, 120,1 x 91,3 cm. Collection de la Robert McLaughlin Gallery, Oshawa. Achat 1971 (1971NK43). Avec l'aimable autorisation de la Robert McLaughlin Gallery.

Fig. 18. Kazuo Nakamura, *Two Horizons (Deux horizons)*, 1968, huile sur toile, 261,6 x 196,9 cm. Collection d'art du gouvernement de l'Ontario.

Fig. 19. Kazuo Nakamura, *Prairie Towers (Tours des prairies)*, 1956. (Voir la fig. 15 pour les détails).

Fig. 20. Ce dessin illustre les lignes de force de la perspective à deux points de fuite.

Fig. 21. Kazuo Nakamura, *Forest (Forêt)*, 1953, huile sur Masonite, 48 x 60,9 cm. Collection de la Robert McLaughlin Gallery, Oshawa, don de M. Charles E. McFaddin (1974NK79). Avec l'aimable autorisation de la Robert McLaughlin Gallery.

Fig. 22. Kazuo Nakamura, *Block Structure (Structure de blocs)*, 1956. (Voir la fig. 3 pour les détails).

Fig. 23. Kazuo Nakamura, *Hillside (Coteau)*, 1954, huile sur Masonite, 59,8 x 78,4 cm. Collection du Musée des beaux-arts du Canada, Ottawa, achat (6361). Avec l'aimable autorisation du Musée des beaux-arts du Canada.

Fig. 24. Kazuo Nakamura, *August, Morning Reflections (Août, reflets du matin)*, 1961, huile sur toile, 93,7 x 121,5 cm. Collection du Musée des beaux-arts du Canada, Ottawa, achat (9525). Avec l'aimable autorisation du Musée des beaux-arts du Canada.

Fig. 25. Kazuo Nakamura, *Reversed Image (Image inversée)*, 1965, huile sur toile, 81,9 x 86,4 cm. Galerie d'art Michel Bigué.

Fig. 26. Kazuo Nakamura, *Inner Structure (Structure intérieure)*, v.1956, huile sur panneau dur non modifié, 61,1 x 48,4 cm. Collection du Musée des beaux-arts de l'Ontario, Toronto, achat avec l'aide de la Succession de Christian Claude, 2001, 2000/1152. © Musée des beaux-arts de l'Ontario.

Fig. 27. Kazuo Nakamura, *Spatial Concept, Geometry (Concept spatial, géométrie)*, 1968, huile sur lin, 127 x 106,7 cm. Succession de l'artiste. Avec l'aimable autorisation de la Christopher Cutts Gallery, Toronto.

Fig. 28. Kazuo Nakamura, *Morning (Matin)*, 1982, huile sur toile, 45,7 x 55,9 cm. Avec l'aimable autorisation de Sotheby's.

Fig. 29. Kazuo Nakamura, *Number Structure and Fractals (Structure numérique et fractales)*, 1983, huile sur toile, 71 x 101,7 cm. Collection du Musée des beaux-arts du Canada, Ottawa, achat (39855). Avec l'aimable autorisation du Musée des beaux-arts du Canada.

Fig. 30. Kazuo Nakamura, *Number Structure No. 9 (Structure numérique n° 9)*, 1984. (Voir la figure de la page de couverture pour les détails).