

FRACTALES

PIÈCE [DÉ]MONTÉE

N° 299 - Janvier 2019

DOSSIERS
PÉDAGOGIQUES
« THÉÂTRE »
ET « ARTS
DU CIRQUE »



Directeur de publication

Jean-Marie Panazol

Directrice de l'édition transmédia

Stéphanie Laforge

Directeur artistique

Samuel Baluret

Comité de pilotage

Bertrand Cocq, directeur territorial

de Canopé Île-de-France

Anne Gérard, déléguée aux Arts et à la Culture

de Réseau Canopé

Ludovic Fort, IA-PR Lettres, académie de Versailles

Jean-Claude Lallias, professeur agrégé,

conseiller Théâtre, délégation aux Arts et à la Culture

de Réseau Canopé

Patrick Laudet, IGEN Lettres-Théâtre

Marie-Lucile Milhaud, IA-IPR Lettres-Théâtre honoraire

et des représentants des directions territoriales

de Réseau Canopé

Autrice de ce dossier

Caroline Veaux, professeure agrégée de Lettres

Directeur de « Pièce (dé)montée »

Jean-Claude Lallias

Coordination éditoriale

Stéphanie Béjjan

Cheffe de projet

Valentine Pillot

Mise en pages

Stéphane Guerzeder

Conception graphique

DES SIGNES studio Muchir et Desclouds

Photographies de couverture

© Photo grand format : Philippe Lebruman

© Photo format vignette : Sylvain Granjon

ISSN : 2102-6556

ISBN : 978-2-240-04578-2

© Réseau Canopé, 2018

[établissement public à caractère administratif]

Téléport 1 – Bât. @ 4

1, avenue du Futuroscope

CS 80 158

86961 Futuroscope Cedex

Tous droits de traduction, de reproduction et d'adaptation réservés pour tous pays.

Le Code de la propriété intellectuelle n'autorisant, aux termes des articles L.122-4 et L.122-5, d'une part, que les « copies ou reproductions strictement réservées à l'usage privé du copiste et non destinées à une utilisation collective », et, d'autre part, que les analyses et les courtes citations dans un but d'exemple et d'illustration, « toute représentation ou reproduction intégrale, ou partielle, faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants droit ou ayants cause, est illicite ».

Cette représentation ou reproduction par quelque procédé que ce soit, sans autorisation de l'éditeur ou du Centre français de l'exploitation du droit de copie [20, rue des Grands-Augustins, 75006 Paris] constituerait donc une contrefaçon sanctionnée par les articles 425 et suivants du Code pénal.

Tout ou partie de ce dossier sont réservés à un usage strictement pédagogique et ne peuvent être reproduits hors de ce cadre sans le consentement de l'auteur et de l'éditeur. La mise en ligne des dossiers sur d'autres sites que ceux autorisés est strictement interdite.

FRACTALES

DOSSIERS
PÉDAGOGIQUES
« THÉÂTRE »
ET « ARTS
DU CIRQUE »

PIÈCE [DÉ]MONTÉE

N° 299 - Janvier 2019

Création les 22 et 23 janvier 2019 au Merlan, scène nationale de Marseille, dans le cadre de la 3^e Biennale internationale des Arts du Cirque

Écriture, mise en scène : Fanny Soriano

Regard chorégraphique : Mathilde Monfreux et Damien Fournier

Interprétation : Kamma Rosenbeck, Nina Harper, Voleak Ung, Vincent Brière, Léo Manipoud

Musique : Grégory Cosenza

Costumes : Sandrine Rozier

Lumière : Cyril Leclerc

Scénographie : Oriane Bajard et Fanny Soriano

Production : Compagnie Libertivore

Coproduction : Pôle Arts de la scène, Friche de la Belle de Mai, Marseille – Archaos, pôle national cirque Méditerranée, Marseille – Le Merlan, scène nationale de Marseille – Théâtres en Dracénie, scène conventionnée dès l'enfance et pour la danse, Draguignan – La Passerelle, scène nationale de Gap et des Alpes-du-Sud – 2 Pôles Cirque en Normandie, La Brèche à Cherbourg, Cirque-Théâtre à Elbeuf – La Verrerie d'Alès, pôle national cirque Occitanie – CIRCa, pôle national des arts du cirque

Avec le soutien de la DGCA, ministère de la Culture – Drac Provence-Alpes-Côte d'Azur – région Sud Provence-Alpes-Côte d'Azur – ville de Marseille – conseil départemental des Bouches-du-Rhône – SACD : Processus cirque

Spectacle tout public à partir de 8 ans

Durée pressentie : 1 heure

Retrouvez sur reseau-canope.fr/pièce-demontee
l'ensemble des dossiers « Pièce [dé]montée »

Sommaire

5 Édito

6 **AVANT DE VOIR LE SPECTACLE,
LA REPRÉSENTATION EN APPÉTIT !**

6 « Fractale » ?

8 Ordre et Chaos

10 Matières

14 **APRÈS LA REPRÉSENTATION,
PISTES DE TRAVAIL**

14 Quel cirque !

16 Naissance d'un monde

19 Rythmes, accords et variations

Édito

La terre, les arbres, les insectes : c'est tout un monde naturel que Libertivore, la compagnie fondée par Fanny Soriano, convoque dans ses créations. *Phasmes*, porté par un duo acrobatique, et *Hêtre*, solo de trapèze, mettaient aux prises des circassiens et des matières, dans un corps à corps organique avec une branche de hêtre ou des feuilles d'automne. Alors pourquoi, dans ce nouveau spectacle, s'intéresser aux fractales, modélisées en 1974 par le mathématicien Mandelbrot ? Que peut faire une troupe de cirque contemporain dans l'univers *a priori* abstrait de ces drôles d'objets mathématiques ? Ce sont à ces liens que ce dossier s'intéresse. On y découvre que les fractales sont partout autour de nous, dans le vivant, et qu'elles sont une matière poétique comme une autre pour une troupe comme celle de Fanny Soriano.

Avant de voir le spectacle, la représentation en appétit !

« FRACTALE » ?

Toutes les activités proposées dans cette partie du dossier pourront être menées avec un professeur de mathématiques.

POÉSIE DES FRACTALES

Sans donner encore aux élèves d'indications sur la nature des fractales, leur demander d'organiser une « parade des fractales ».

Constituer des groupes de cinq élèves. Chaque groupe occupe un espace dans la classe ou mieux encore dans le gymnase de l'établissement. Donner à chaque groupe cinq noms de fractales puisés dans la liste ci-après. Pour chacun des noms, les élèves composent dans l'espace et à cinq une figure d'ensemble. Chaque composition a comme point de départ une même position dans l'espace que les élèves auront déterminée à l'avance. Les groupes passent devant la classe pour présenter leurs fractales en annonçant le nom de chaque figure. Chaque présentation suit ce déroulé : annonce du nom de la fractale – position de départ choisie par le groupe – composition de la fractale – maintien de la figure pendant 30 secondes.

Pour garder la mémoire de l'exercice, faire une photographie de chacune des figures obtenues, de manière à composer un album de fractales.

Liste possible de fractales¹

l'ensemble de Cantor / le tapis de Sierpinski / le triangle de Sierpinski / la courbe de Peano / le flocon de Koch / la courbe de Tagaki ou Blanc-Manger / l'île de Gosper / l'attracteur de Hénon / la frontière de la courbe Terdragon / la baderne d'Appolonius / le lapin de Douady / la courbe du dragon / l'arbre à trois branches / le dragon d'or / l'attracteur d'Ikeda / l'arbre des singes / l'attracteur étrange de Lorentz / les hypercubes de Cantor / l'octaèdre fractal / l'éponge de Menger / le Mandelbrot

L'enjeu de cet exercice est de faire pénétrer les élèves dans l'univers des fractales, en les confrontant d'emblée à leur matière poétique (les listes du théâtre de Novarina ne sont pas loin [on pourra se reporter à la vidéo suivante www.theatre-contemporain.net/video/Le-Vivier-des-noms-extraits-69e-Festival-d-Avignon]). Ils auront sans doute pris appui, pour composer leur fractale, sur les termes qui renvoient, dans leur nom même, à des éléments de notre réalité : « lapin », « arbre », « éponge », « triangle », etc. Chaque nom de fractale est une incitation à l'imagination : que peut bien être un « attracteur étrange » ou une « éponge de Menger » ?

Demander à chaque groupe de collecter sur Internet des images des fractales qui leur ont été attribuées. Si un album des fractales a été réalisé par chaque groupe, le compléter en mettant en regard la fractale imaginée et la fractale réelle.

La collection de fractales réalisée par chaque groupe permet elle aussi une entrée esthétique dans l'univers des fractales. Chaque image de fractale est en effet la modélisation d'un modèle mathématique, mais elle peut être appréciée aussi comme une petite œuvre d'art en soi !

¹ À compléter au gré de l'inspiration en puisant sur cette liste de fractales par dimension de Hausdorff : fr.wikipedia.org/wiki/Liste_de_fractales_par_dimension_de_Hausdorff.

À partir de l'album, proposer une définition de ce qu'est une fractale. Chercher ensuite une définition mathématique du terme fractale.

Lire la définition issue du dossier artistique (sur le site [Libertivore](#)) et proposée par Fanny Soriano, la metteuse en scène du spectacle. La commenter en fonction des autres définitions trouvées.

« Fractale : figure dont le tout est semblable à l'une de ses parties. Forme composée de détails similaires à des échelles différentes que l'on ne peut pas toujours prévoir ou contrôler. »

La première partie de la définition proposée par Fanny Soriano reprend la définition mathématique. La seconde partie oriente, quant à elle, vers une lecture plus dynamique des fractales : la fractale est en effet une forme qui évolue et dont on ne peut pas prévoir le développement.

IL FAUT CULTIVER SA FRACTALE !

Afin d'explorer la capacité des fractales à générer des systèmes, rechercher avec les élèves des sites de générateurs de fractales.

Choisir un site adapté au niveau des élèves. Pour les plus jeunes, le CNRS propose un site très ludique, Les Sorciers de Salem, qui permet de faire pousser un arbre de Pythagore (sorciersdesalem.math.cnrs.fr/ArbrePythagore/arbre_pythagore.html) ou de cultiver des ifs (sorciersdesalem.math.cnrs.fr/IFS/ifs.html). Avec les plus âgés, plusieurs sites plus spécialisés sont exploitables, parmi lesquels celui proposé par le site Micmaths (mic-maths.com/applis/fractalealeatoire.html). Mais on en trouvera facilement en entrant dans un moteur de recherche les termes « générateurs de fractales ».

Pour aller plus loin

En collaboration avec le collègue de mathématiques, faire réaliser aux élèves des fractales simples, comme le triangle de Sierpinski (fr.wikipedia.org/wiki/Triangle_de_Sierpiński).

Interroger les élèves : à quoi aboutissent les fractales développées ?

Les modélisations aboutissent à des formes que l'on retrouve dans la nature : fougère, côte et nervure, arbre, etc. comme le laissent d'ailleurs entendre les noms choisis par les mathématiciens pour leur fractale. Les fractales sont des systèmes dynamiques : elles sont en effet par nature infinies. On peut pour le vérifier projeter aux élèves des vidéos qui zooment sur des systèmes de fractales (on les trouvera en entrant dans un moteur de recherche les mots clés : « zoom » et « fractale »). De nombreux philosophes se sont intéressés à ce pouvoir de génération des fractales. On en retrouve dans quasiment tous les systèmes naturels : géologique, végétal, minéral, etc.

NATURELLEMENT FRACTALE

Chercher dans la nature des éléments qui sont construits sur le modèle des fractales : réunir des photographies ou même apporter les objets en question quand cela est possible. Compléter l'album des fractales qui a déjà été constitué.

On trouve dans la nature de nombreux éléments qui reposent sur des modèles proches des fractales : les flocons de neige, les nuages, les montagnes, les fleuves, le chou romanesco, les brocolis, les coraux, les éponges de mer, les vaisseaux sanguins, une feuille de fougère, le système racinaire d'un arbre, etc. Cette liste peut être complétée à l'aide de la page La nature fractale de notre monde (complexe.jimdo.com/les-fractales/ou-les-retrouve-t-on/la-nature-fractale-de-l-univers/). Les fractales sont en effet un principe générateur : la nature ne cesse de créer et d'engendrer de la matière par des fractales !

Afin d'explorer cette dimension des fractales, on peut faire découvrir aux élèves des logiciels qui permettent de générer des paysages grâce à elles. Par exemple le logiciel Terragen (planetaside.co.uk/) qui permet de créer des mondes virtuels.

Les élèves se rendent compte que les fractales sont aussi utilisées dans le monde des jeux vidéo et dans la production cinématographique (les décors de nombreux films de science-fiction sont générés par ce type de modèles). Ils comprennent que les fractales sont à la source de l'organisation de la matière et ordonnent de nombreux systèmes.

Compléter une dernière fois l'album des fractales en choisissant un paysage parmi ceux réalisés grâce au logiciel Terragen.

Pour clore ce premier temps du parcours, lire l'extrait suivant du dossier artistique du spectacle (sur le site Libertivore). Commenter ensemble les propos de la metteuse en scène : quels liens peut-il y avoir entre les fractales et le changement ?

« Les structures fractales se retrouvent dans de multiples domaines : nature, sciences humaines, art, astronomie, à l'image d'une branche de fougère, d'un chou romanesco... Elles nous aident à mieux comprendre les changements du monde et de nous-mêmes »

Proposer une première photographie des répétitions du spectacle. Quel lien peut-il y avoir entre cette photographie et les dispositifs sur lesquels les élèves viennent de travailler ?

Pour aller plus loin

Explorer l'utilisation des fractales par des artistes. Demander aux élèves de faire une recherche au CDI sur ce que l'on appelle l'art fractal (dans les arts plastiques et aussi en musique).

ORDRE ET CHAOS

Dans le dossier artistique (docs.wixstatic.com/ugd/dc5eb9_133bc824d5774a879b297100b34daa60.pdf) du spectacle, Fanny Soriano revient sur l'origine de son travail :

« Quand j'écoute les gens parler, les actualités du monde, j'entends beaucoup : "C'est la fin!"
Fin d'un système économique, fin d'un équilibre écologique, fin du monde même. Plus toutes nos petites fins personnelles, fin d'une vie, fin d'une histoire d'amour, fin d'un travail...
La fin est comme un trou noir, vide, froide, elle nous fait peur et nous paralyse, nous détourne de la vie.
Mais n'y a-t-il pas une autre façon de l'appréhender ? Existe-t-elle vraiment ? »



Répétition *Fractales*
© Oriane Bajard.

MUTADIS MUTANDIS

Afin de les faire réfléchir sur les changements et les transformations qui sont à l'œuvre autour de nous et qui nous affectent en permanence, proposer aux élèves de mener ce premier exercice : observer un espace de leur choix pendant une semaine.

Ils doivent d'abord choisir un endroit (chez eux, dans la cour de l'établissement, dans la salle de classe, dans la nature) et déterminer dans cet espace une portion d'un mètre sur un : ce mètre carré est la surface qu'il leur faut observer. À la fréquence qu'ils déterminent au préalable, ils dressent l'inventaire de toutes les modifications qui affectent cet espace pour en rendre compte. Ils communiquent ensuite le résultat de leurs observations à l'ensemble de la classe sous la forme de leur choix : photographies, dessins, croquis, films ou textes.

Cet exercice permet d'amener les élèves à être attentifs à la manière dont les choses autour de nous ne cessent de se modifier. On peut à partir des propositions commencer à s'interroger sur le dynamisme des systèmes observés : quels changements, transformations ? Qui ou qu'est-ce qui opère ces changements ? Viennent-ils déranger l'espace observé ? Les élèves ont-ils noté des disparitions ? Ou bien ont-ils au contraire observé des apparitions, des générations ? De quel ordre ? On peut s'intéresser aussi aux rythmes de ces transformations : s'inscrivent-elles toutes dans la même temporalité ?

Lire le constat de Fanny Soriano² : « Le mouvement des planètes, les plantes, les catastrophes changent le paysage cycliquement ou brutalement. » Demander de créer un petit paysage à partir de matériaux collectés dans la nature. Le transformer « cycliquement » ou « brutalement ». En filmer à l'aide d'un smartphone les transformations.

Prolongement plateau

Générer des transformations dans un système à partir d'une règle qui va régir l'ensemble : demander aux élèves de se déplacer mais en conservant toujours une symétrie entre le côté droit et le côté gauche du corps. Ici, par exemple, la marche est interdite puisqu'elle repose sur une désynchronisation du côté droit et du côté gauche.

« LE CHAOS EST REMPLI D'ESPOIR³ »

« Faire l'expérience du changement entraîne, à l'intérieur de nous, mouvements et émotions paradoxales : peur, angoisse, haine mais aussi créativité, joie, surprise », déclare Fanny Soriano dans le dossier artistique.

Demander aux élèves d'écrire un court texte à propos d'une transformation, d'un changement avec pour contrainte d'organiser leur écrit autour de deux émotions contradictoires engendrées par cette transformation.

Lire les différentes propositions collectivement.

Compléter ce travail par le visionnage de l'œuvre de Sam Taylor-Wood *Still Life (2001)* : samtaylorjohnson.com/moving-image/art/still-life-2001. Associer cinq mots clés à la vidéo.

Le travail de Sam Taylor-Wood permet de réfléchir autour des questions de la destruction et de la mort. La pourriture des fruits est l'indice de leur dégradation. Pourtant le tableau figé du début de la vidéo, qui pouvait évoquer une nature morte de la peinture hollandaise, s'anime paradoxalement et prend vie quand il commence à pourrir. Il y a dans toute destruction d'un monde la création d'un nouvel ordre.

« Rien ne se perd, rien ne se crée, tout se transforme », a dit Lavoisier, paraphrasant en cela la formule d'Anaxagore : « Rien ne naît ni ne périt, mais des choses déjà existantes se combinent, puis se séparent de nouveau. » Demander aux élèves de prendre au mot Anaxagore et de chercher des exemples de systèmes combinatoires. Leur proposer ensuite un jeu de Tetris humain, à partir d'une photographie issue des répétitions du spectacle (cf. page 10).

Demander aux élèves de reproduire quelque chose qui ressemblerait à ce point de départ. En restant en ligne, ils devront imaginer de nouvelles combinaisons possibles.

On peut aussi leur proposer de découper les silhouettes sur la photographie et de proposer de nouveaux emboîtements possibles entre les corps des comédiens.

² Cf. le dossier artistique du spectacle.

³ Coline Serreau dans le dossier artistique du spectacle.



Répétition *Fractales*
© Philippe Lebruman.

MATIÈRES

EXPÉRIMENTATIONS

Il s'agit ici, en découvrant l'univers de Fanny Soriano, d'entrer dans le processus de création du spectacle et dans le rapport très singulier qu'elle établit entre des corps et des matières.

Demander aux élèves d'arriver en classe avec la photographie d'un paysage qui leur plaît. Ce peut être une photographie qu'ils auront prise ou trouvée. L'essentiel est qu'elle représente un espace naturel. Leur demander d'apporter aussi un matériau que l'on retrouve sur cette photographie : des feuilles, des branches de la terre, des végétaux, etc. s'il s'agit d'une forêt par exemple.

À tour de rôle, les élèves passent sur le plateau et expliquent le choix de leur matière. Pourquoi l'ont-ils choisie ? Qu'aiment-ils en elle ? Que dit-elle du paysage dont elle est extraite ? Ils la décrivent pour les autres : ses qualités, son toucher, son odeur, son histoire, etc.

On peut aussi imaginer d'associer les élèves par groupe de deux : les yeux bandés, chacun fait découvrir à l'autre l'objet qu'il a apporté. Le découvreur doit le décrire, en se basant sur tous ses sens (odorat, toucher, ouïe, etc.).

Imaginer ensuite un espace scénographique autour de cette matière. Comment un comédien pourrait-il interagir avec elle ? Proposer dix verbes d'action qui pourraient servir d'impulsion pour ces interactions entre le corps d'un acteur/danseur/circassien et la matière choisie.

Les élèves peuvent accompagner leurs propositions de croquis ou de schémas.

Comment pourrait-on laisser son empreinte dans la matière choisie ? La transformer pour laisser une trace de son passage.

Pour aller plus loin

Compléter ce travail en explorant l'univers du créateur et performeur Josef Nadj. Son spectacle *Paso Doble*, créé avec le plasticien Miquel Barcelo, se déroulait autour d'un mur d'argile auquel le danseur et le plasticien se confrontaient (josefnadj.com/paso-doble).

« LIBERTIVORE »

Proposer aux élèves de découvrir le travail de la compagnie créée par Fanny Soriano.

Explorer le site internet de la compagnie Libertivore (libertivore.fr) et notamment les photos et vidéos de deux précédents spectacles : *Phasmes* et *Hêtre*. Choisir une photographie ou une vidéo qui témoigne d'une interaction entre une matière et un circassien. Proposer un verbe pour caractériser cette interaction.

L'intérêt de cet exercice est d'attirer l'attention des élèves sur la qualité très incarnée, voire sensuelle du travail de la compagnie. Il s'agit toujours de mettre en présence des corps et des matières. Dans *Hêtre*, c'est une branche de bois qui sert de support aux évolutions de Kamma Rosenbeck. Dans *Phasmes*, ce sont deux corps qui se découvrent. Les vidéos permettront aussi d'entendre le travail sonore : les musiques créées pour le spectacle témoignent également de cette volonté de plonger le spectateur dans des univers très organiques.



1 : Spectacle *Hêtre*
© Jean-Claude Chaudy.

2 : Spectacle *Phasmes*
© Tom Proneur.



1

2

Proposer en guise d'apéritif trois autres photographies des répétitions (ci-après). Pour chacune d'elles, réfléchir à la manière dont une continuité est tissée entre le corps du comédien et la matière avec laquelle il travaille. Et si le circassien de la photographie était un animal, lequel pourrait-il être ?

Les photographies mettent en relation un corps et une matière. Il s'agit de se fondre dans cette matière, de s'en envelopper, d'en faire le prolongement de son propre corps. On sera sensible aux spécificités de mouvements qui semblent déterminées par les qualités propres à chaque matériau convoqué : légèreté et mobilité des lentilles corail, enveloppement du tissu autour d'un corps qui se contorsionne. Insister également sur les détournements de ces objets.

Le lien très organique de la comédienne aux différentes matières peut évoquer plusieurs animaux : autruche qui se cache dans le tissu, chauve-souris qui se suspend tête à l'envers, félin qui ébroue sa crinière, etc. Quelque chose du phasme est en jeu dans cette capacité à se fondre dans son environnement, à s'emparer de sa matière.

1, 2 : Répétition *Fractales*
© Sylvain Granjon.

1 2





Répétition *Fractales*
© Philippe Lebruman.

Après la représentation, pistes de travail

QUEL CIRQUE !

EN BONNE COMPAGNIE

Demander aux élèves, par groupes de cinq, de se remémorer les artistes présents sur scène pendant le spectacle et d'en choisir un pour le présenter à la classe.

Chaque groupe produit cinq propositions sur le modèle suivant : « J'ai vu un.e [personnage], il.elle était [complément] et il.elle [verbe d'action]. » Le verbe d'action de la dernière proposition peut être remplacé par un mouvement exécuté par un élève.

Il s'agit avec ce premier exercice de se livrer à un travail de remémoration du spectacle et d'associer chaque artiste à un physique, à des états de corps et à des énergies.

À la suite de ce premier travail, faire une recherche sur le site de la compagnie Libertivore afin de compléter la présentation des artistes en y insérant certaines des informations trouvées.

Cette seconde partie du travail est l'occasion d'insister sur le caractère très divers des parcours des différents circassiens : origines géographiques et formation initiale.

UN PEU DE DISCIPLINE

Associer l'artiste choisi à un ou plusieurs agrès ou à une ou plusieurs disciplines de cirque et les présenter au reste de la classe. Puis réfléchir ensemble à la manière dont Fanny Soriano mobilise dans le spectacle ces différentes disciplines.

Sur le site Les arts du cirque (créé par le Centre national des Arts du Cirque et la BnF : <http://cirque-cnac.bnf.fr/>), les élèves sélectionnent une catégorie (l'acrobatie par exemple) et l'explorent jusqu'à trouver une discipline ou un agrès qui semble correspondre au travail mené pendant le spectacle par l'artiste qu'ils ont choisi. Une fois la discipline ou l'agrès identifié, ils extraient des images qui les inspirent pour les présenter au reste de la classe.

Les élèves auront reconnu dans le spectacle de Fanny Soriano plusieurs disciplines du cirque contemporain : l'acrobatie aérienne est présente à travers le tissu et l'évolution sur la racine. On retrouve aussi l'acrobatie au sol, l'acrobatie « mains à mains » et la contorsion. Ce travail permet de mesurer la richesse et la vitalité du cirque contemporain mais aussi d'évaluer la part d'invention de Fanny Soriano qui mobilise ces disciplines en les actualisant. En effet, dans le cadre de sa création, chaque artiste explore des domaines de travail qui ne sont pas nécessairement les siens. Voleak Ung, par exemple, formée à l'acrobatie mains à mains, évolue ici en acrobatie aérienne, sur la souche ou au tissu. On note enfin que le travail de Fanny Soriano penche du côté de la danse contemporaine : ce n'est pas la seule virtuosité du numéro qui est recherchée mais le geste dans sa dimension esthétique.

Pour comprendre comment Fanny Soriano détourne les disciplines du cirque ou s'en joue, regarder le diaporama consacré aux structures aériennes sur le site Les arts du cirque (cirque-cnac.bnf.fr/fr/acrobatie/aeriens/les-structures-aeriennes) puis réfléchir au choix de la racine d'arbre fait par la metteuse en scène.

Le travail de Fanny Soriano s'inspire de l'univers du cirque mais elle le détourne poétiquement. L'acrobatie aérienne se construit autour d'un élément végétal, une racine d'arbre trouvée par la metteuse en scène. Par rapport aux structures aériennes présentes dans le diaporama, la racine peut apparaître comme une gageure. Aux formes abstraites et géométriques, pensées pour l'évolution de l'acrobate, la racine oppose des formes organiques et complexes qui préexistent. Ce n'est pas ici la structure qui se plie au mouvement mais le

mouvement qui va devoir composer avec la forme de la racine. Insister sur le défi technique que représente ce support : la racine a dû être consolidée par une structure métallique pour résister aux évolutions des artistes. C'est aussi tout le geste de l'artiste qui est repensé : le réseau racinaire ralentit nécessairement le mouvement, imposant à la fois un rythme plus lent et une dimension poétique. La densité plastique, l'imaginaire auquel renvoie la souche font d'elle quelque chose qui a une présence aussi forte que les acrobates. Elle n'est plus un support mais un acteur.

Répétition *Fractales*
© Philippe Lebruman.



INVENTER SON AGRÈS

Choisir sur le site [Les arts du cirque \(cirque-cnac.bnf.fr\)](http://lesartsducirque.cirque-cnac.bnf.fr) un agrès ou une discipline et l'associer à un élément naturel ou urbain. Proposer un dessin qui montrera l'utilisation qui pourrait en être faite (faire du trampoline sur un nuage, du funambulisme sur un fil électrique, etc.)

En guise de conclusion, demander de choisir cinq verbes qui correspondent aux émotions ressenties durant le spectacle.

Il s'agit ici de réfléchir aux effets du spectacle et de les replacer dans une évolution des esthétiques du cirque contemporain. Certains verbes pointeront peut-être la part de prise de risque pour les artistes, mais la majorité valoriseront sûrement la dimension contemplative de la création. Il s'agira donc d'insister auprès des élèves sur ce redéploiement : avec Fanny Soriano, le cirque contemporain met moins en avant la virtuosité du mouvement ou la prise de risque que le cirque traditionnel. L'acrobatie est mise au service d'un projet artistique : elle ne vaut pas pour elle-même mais pour ce qu'elle peut apporter au récit global du spectacle. Par exemple, la montée aux cintres des deux acrobates aériennes grâce au tissu raconte quelque chose de l'exploration d'un monde : la part démonstrative s'efface ici au profit de la part poétique ou symbolique.

Pour aller plus loin

Faire une recherche sur l'arbre dans l'art contemporain et dans le spectacle vivant. On peut aller explorer le travail de Nils Udo (sur les nids notamment), de Jean Dubuffet (*Groupe de quatre arbres*), d'Arnold Kensch (Afraid of Roots and Depths...), ou d'Éva Jospin (les forêts). De la même manière, on peut se tourner vers l'œuvre de Mondrian et voir comment l'arbre a jalonné son évolution vers l'abstraction pure. Du côté du cirque, renvoyer les élèves aux spectacles de Johann Le Guillerm, qui mêlent matières végétales et cirque. On pourra ainsi se reporter au travail qu'il avait mené au Jardin des plantes à Nantes : www.youtube.com/watch?v=9tGdZsTRmJI⁴.

NAISSANCE D'UN MONDE

UN MONDE DANS UN PLATEAU

Recenser tous les éléments scénographiques présents sur le plateau.

La scénographie est composée d'une superposition de bâches en tissu au sol : blanches au-dessus, puis noires dessous. Une corde, au début du spectacle, soulève jusqu'aux cintres la première couche, qui constituera le tissu sur lequel évolueront deux circassiennes. Des matières végétales vont s'ajouter à ces premiers éléments : des lentilles corail d'abord, qui tombent en pluie au début du spectacle, puis de petits morceaux de liège et des branches de fougères. Suspendue aux cintres, une souche d'arbre complète le dispositif.

Proposer éventuellement un classement qui distingue les matières végétales et celles qui ne le sont pas, afin d'opposer l'infiniment petit et l'infiniment grand. Ce sera l'occasion de remarquer que la forme ronde se déploie à l'échelle des lentilles, comme des bâches qui recouvrent le sol.

Relire la définition des fractales que l'on trouve dans le dossier artistique du spectacle (docs.wixstatic.com/ugd/dc5eb9_133bc824d5774a879b297100b34daa60.pdf) :

[Fractale : figure dont le tout est semblable à une de ses parties. Forme composée de détails similaires à des échelles différentes que l'on ne peut pas toujours prévoir ou contrôler.]

Où les fractales se cachent-elles dans le spectacle ?

On peut repérer dans la scénographie plusieurs éléments qui renvoient aux fractales : par exemple la fougère, dont le tout (la branche) est semblable à une de ses parties (la feuille). De même, le système racinaire de la souche est une structure fractale. Les jeux d'emboîtements de formes circulaires au sol (tissu rond, lentilles, etc.) peuvent aussi évoquer des fractales.

Réaliser une maquette de la scénographie du spectacle à l'aide de feuilles de papier canson, ou mieux de tissus fins, de trois couleurs (noir, orange, blanc). Essayer, en collectif, de retrouver les différentes étapes de la transformation de la scénographie.

Afin de prendre conscience de la façon dont s'effectue le passage d'une étape à une autre, proposer à l'issue du travail de réaliser, à l'aide d'une application sur téléphone portable, une *time-lapse*.

⁴ Le service en ligne gratuit View Pure permet de regarder les vidéos de YouTube avec les élèves sans les propositions et publicités.

Il ne s'agit pas de retrouver nécessairement toutes les étapes, mais de comprendre quels sont les principes qui permettent au dispositif scénographique de se transformer, d'évoluer. Les différentes épaisseurs de tissu qui composent la scénographie sont tour à tour enlevées par les actions des acteurs. De forme ronde, elles découpent au sol un espace circulaire. La première couche, blanche, va monter en partie jusqu'aux cintres, être déployée verticalement et servir de support pour les évolutions des deux acrobates. Une autre couche est enlevée ensuite, dans des jeux d'enroulement et d'enveloppements des acteurs qui s'en entourent et s'y lovent comme dans un sac.

Cette structure offre un dispositif extrêmement mobile qui réagit aux moindres actions des acteurs : les courses ou les roulades qui y sont effectuées y impriment leurs marques. On notera la légèreté de l'ensemble qui évoque un travail d'effeuillage, de peaux qui se succèdent les unes aux autres. Les transformations s'effectuent dans une continuité certaine : pas de rupture pour un changement de décor, pas de transformations brusques mais une évolution en continu.

On notera toutefois que des ruptures sont introduites par d'autres éléments de la scénographie. C'est le cas par exemple du déplacement de la souche : positionnée à jardin en arrière-scène, elle vient brutalement glisser et chuter au milieu du plateau. « Les saisons, les plantes, les catastrophes changent le paysage cycliquement ou brutalement », constatait Fanny Soriano dans sa note d'intention, et il en est de même de la scénographie adoptée.

À l'aide de la lampe torche d'un téléphone et de feuilles plastifiées de couleur, essayer de reconstituer sur la maquette réalisée certaines des ambiances lumineuses. À quoi ces variations correspondent-elles ?

Il ne s'agit pas là encore de chercher à documenter de manière complète le spectacle, mais d'essayer de reproduire ses ambiances et de confronter les souvenirs et les images des élèves. Le travail de l'éclairage varie pendant le spectacle. La scène est d'abord plongée dans un noir total au début du spectacle. Puis un rayon lumineux vient des cintres éclairer la zone depuis laquelle les lentilles tombent au sol. La lumière s'intensifie ensuite. Pendant la suite du spectacle, des variations sont introduites : la lumière passe d'une ambiance chaude à une ambiance froide et l'on voit, à un moment du spectacle, une lumière arc-en-ciel apparaître. Ces variations lumineuses renvoient au cycle jour/nuit, d'autant que le spectacle se clôt dans le noir, comme il avait commencé.

MÉTAMORPHOSES POÉTIQUES

Noter cinq comparaisons : elles doivent associer un élément du décor ou même le décor dans son entier et un élément auquel le décor peut faire penser (un décor au sol comme une lune, une racine comme un bateau, etc.). Plier le papier et le faire passer à son voisin. Quand le papier a fait le tour de la classe, le déplier et lire les propositions à tour de rôle. Puis, ensemble, discuter les comparaisons.

Avec cet exercice, on s'intéresse au caractère éminemment poétique du décor et à sa capacité à suggérer des associations. Le dispositif au sol peut évoquer au début du spectacle une lune, par la disposition en croissant des lentilles orange sur le tissu blanc. Le tissu levé sur lequel évolue l'acrobate devient à un moment du spectacle une échelle, un tipi ou même un nid de marsupilami. La souche se balance comme un bateau dans la tempête, de même que les corps des cinq acteurs au début du spectacle pouvaient évoquer des vagues. Insister ici sur la plasticité des images suggérées par le spectacle : chacun y aura réagi avec sa sensibilité et son imaginaire. On pourra toutefois remarquer que ces images renvoient souvent à la nature, aux éléments (feu, terre, eau, air) et aux cycles naturels (la lune, le soleil), mais en effectuant des passages d'un domaine à un autre, d'un cycle à un autre (une souche d'arbre semble être ballottée sur une mer en furie).

Avec des élèves plus âgés, travailler sur la notion d'image poétique. Donner les deux citations suivantes et demander en quoi elles éclairent le spectacle ou dialoguent avec lui.

- Paul Ricœur pense la capacité de déplacement de l'image poétique et de la métaphore : « Il se peut que la référence au réel quotidien doive être abolie pour que soit libérée une autre sorte de référence à d'autres dimensions de la réalité⁵. »
- Pour Pierre Reverdy, « l'image est une création pure de l'esprit. Elle ne peut naître d'une comparaison mais du rapprochement de deux réalités plus ou moins éloignées. Plus les rapports des deux réalités rapprochées seront lointains et justes, plus l'image sera forte – plus elle aura de puissance émotive et de réalité poétique⁶. »

⁵ Paul Ricœur, *La Métaphore*, Points Seuil, 1997, p. 187.

⁶ Pierre Reverdy, « L'image », in revue *Nord-Sud*, mars 1918.

La scénographie du spectacle agence de façon poétique des éléments de notre réalité. Une souche d'arbre est suspendue à quelques mètres du sol : ce qui normalement est massif, attaché à la terre, gagne à ce déplacement aérien une légèreté inédite. De même, les jeux d'échelles participent à ce ré-agencement poétique : les fougères sont traitées comme des arbres en miniature tandis que la souche évoque au contraire un arbre gigantesque. Les lentilles aussi sont au cœur de multiples réseaux poétiques : leur rondeur évoque la forme circulaire des tissus disposés au sol. Mais les lentilles deviennent également, dans une image que ne renieraient pas les surréalistes, des gouttes de pluie.

Le spectateur est encore amené à effectuer ces déplacements poétiques en voyant un bateau sur une mer en furie dans la souche d'arbre qui se balance. C'est bien à un regard poétique que fait appel ce spectacle.

Demander aux élèves de trouver des adjectifs pour qualifier la bande-son du spectacle. Travailler ensuite à partir de leurs propositions.

La bande-son, créée pour le spectacle, est constituée de sons organiques et naturels. Ceux-ci contribuent à plonger le spectateur dans une matière poétique et sonore et élargit l'espace de la scène : les bruits de la nature pénètrent à l'intérieur du théâtre. La bande-son, par son travail du rythme, induit aussi une temporalité basée sur la répétition et la variation et lie, dans une continuité sonore semblable à une respiration, les différentes séquences du spectacle.

UNE PETITE HISTOIRE DE L'HUMANITÉ ?

Écrire, à partir du spectacle, un récit qui retrace l'aventure des cinq comparses lâchés sur le plateau. En lire quelques-uns et les confronter.

Des aventuriers sur une île déserte, des explorateurs, des végétaux qui croissent, des insectes qui se développent : tout est possible. Il s'agira par le biais de cet exercice de repérer quelques fils narratifs que les élèves auront imaginés.

Pourquoi le choix de cinq acteurs ? À quoi ce chiffre renvoie-t-il ? Proposer des recherches sur ce sujet afin de montrer la diversité des interprétations et des symboliques.

Fanny Soriano convoque cinq artistes sur le plateau : trois femmes et deux hommes. Par son caractère impair, le chiffre induit un dynamisme et autorise des compositions et recompositions. Ce ressort est exploité à plusieurs reprises dans le spectacle : des couples semblent parfois se former, puis se séparer pour former à nouveau d'autres couples. Le chiffre cinq est peut-être à lier aux compositions en fractales ; il est celui aussi des cinq doigts d'une main. C'est enfin, dans la Bible, le chiffre qui renvoie à l'humain. Signe que ce qui se joue ici concerne peut-être aussi l'humanité entière.

Quelles interactions les acteurs opèrent-ils avec leur environnement ? Dresser au tableau la liste, sous forme de verbes, de tout ce qu'ils accomplissent durant le spectacle.

Les acteurs ne cessent d'interagir avec leur environnement. Si certaines actions relevées par les élèves renvoient à des mouvements (rouler, courir, grimper, etc.), on peut remarquer qu'il s'agit aussi pour eux d'explorer et de transformer le monde qui les entoure. On les voit ainsi planter une branche de fougère, aménager une espèce de nid dans le tissu, se réfugier sur la souche, s'habiller ou se revêtir de tissu, apprendre à se tenir debout, explorer des modes de déplacements – d'abord à la manière des animaux (un singe ?) ou des insectes, puis à la manière des êtres humains – et même chanter. On pourra d'ailleurs faire le lien avec les précédents spectacles de la compagnie : *Phasmes* et *Hêtres*. De façon plus métaphoriques, des élèves auront peut-être vu dans certaines séquences l'évocation d'une naissance (dans la scène d'ouverture) ou de la mort (quand tous tombent au sol après la chute de l'arbre ou quand la jeune acrobate se laisse glisser au bas du tissu). On peut ainsi voir dans le spectacle une histoire de l'humanité et de ses conquêtes : naître, explorer, se lever, marcher, courir, planter des arbres et puis mourir. On se souviendra que les fractales sont un des modes de création de la nature. Il s'agit donc ici aussi de créer un monde et de l'observer se modifier, se transformer sous la conduite d'un groupe d'humains.

Faire des recherches au CDI sur les mythes qui racontent la création du monde, et notamment les conceptions antiques du chaos. Quels liens peut-on faire avec le spectacle ?

De nombreuses mythologies mettent en scène la naissance du monde. Celui-ci naît du chaos, état où toutes les choses sont mêlées, avant que l'ordre peu à peu s'impose : les éléments se séparent, les règnes apparaissent les uns après les autres. On pourra remarquer que si le spectacle de Fanny Soriano joue avec

certaines de ces références, il ne propose pas une vision aussi tranchée de l'ordre et du chaos : ce sont plutôt des mondes qui naissent, s'esquissent, s'organisent avant d'être remis en mouvement et de devoir se composer à nouveau.

RYTHMES, ACCORDS ET VARIATIONS

FORMES ÉLÉMENTAIRES

Le titre du spectacle est une manière de nous inciter à réfléchir sur la capacité des formes mathématiques à générer des formes artistiques. On proposera d'abord quelques exercices de plateau pour l'expérimenter, avant de revenir à *Fractales*. On pourra aussi puiser, si cela n'a pas été fait, dans quelques-unes des activités proposées dans l'Avant de ce dossier.

Se déplacer dans la salle de classe selon des formes géométriques choisies au préalable : aller d'un point A à un point B en dessinant imaginativement au sol la forme choisie à l'échelle que l'on souhaite. Un groupe passe, l'autre partie de la classe observe et doit reconnaître la forme.

Variation autour de cet exercice : chaque élève choisit la ligne (qui relie deux points), le triangle (qui relie trois points), le carré (qui relie quatre points) ou l'étoile (qui relie cinq points). En fonction de la forme choisie, il s'associe à d'autres camarades qui ont fait le même choix : deux par deux pour la ligne, trois par trois pour le triangle, etc. À charge pour eux d'imaginer une courte chorégraphie qui devra leur permettre de composer à cinq reprises la forme choisie. À chaque fois que la forme est réalisée, le mouvement se fige.

Quelles sont les formes ou concepts présentes dans la scénographie de *Fractales* ?

Le dispositif scénographique s'organise autour de formes géométriques élémentaires : le cercle impose partout sa présence. Il est d'ailleurs l'espace dans lequel le cirque commence. Des lignes droites qui travaillent la verticalité sont aussi visibles : le tissu déroulé des cintres au plateau, la corde qui au début du spectacle est hissée jusqu'aux cintres.

On peut aussi noter l'importance des formes spirales : le tissu se plisse au sol en dessinant une spirale et la ronde finale des acteurs les voit composer des figures qui sont autant de spirales. On pourra se rappeler que la spirale est une des formes emblématiques des fractales.

Enfin, on appréciera le travail entre la surface plane et le volume, l'horizontalité et la verticalité.

RÉPÉTITIONS / VARIATIONS

Par groupe de cinq, proposer cinq gestes ou mouvements. Les associer pour composer une phrase chorégraphique.

Au sein de chaque groupe, les élèves répètent les gestes, d'abord à l'identique puis introduisent des variations :

- permuter l'ordre des séquences ;
- introduire des changements de rythme, de vitesse, d'orientation.

Choisir dans le spectacle une séquence qui travaille la répétition et la variation. Par groupe de cinq, essayer de reproduire le mouvement qui était alors celui des comédiens.

On peut proposer aux élèves de travailler sur la séquence d'ouverture du spectacle ou sur la ronde des spirales qui vient le clore.

Pour ceux qui souhaiteraient poursuivre l'exploration des liens entre les mathématiques et la danse, on pourra se reporter au site suivant qui présente le travail de William Forsythe : eduscol.education.fr/maths/actualites/actualites/article/la-danse-fille-du-mouvement-et-des-mathematiques.html.

On peut aussi aller explorer les chorégraphies d'Ann Teresa de Keersmaecker qui mobilise des modèles mathématiques et géométriques, à partir notamment de l'exposition qui livrait les croquis préparatoires de ses chorégraphies et qui sont presque aussi beaux que des fractales : vidy.ch/work-on-paper-24-heures.

SE DÉPLACER

Inventer une contrainte et réaliser un déplacement : « se déplacer sans poser sur le sol la plante des pieds », « se déplacer en n'utilisant que le côté droit du corps », etc.

Chaque élève écrit sur un petit papier la contrainte qu'il propose. Réunir les papiers pour que chacun tire au sort une contrainte et invente son déplacement en fonction de celle-ci. Chaque élève présente à tour de rôle son déplacement à la classe qui doit découvrir la contrainte de départ.

La séquence du début du spectacle reposait sur une contrainte. Laquelle?

Il s'agissait pour les cinq acteurs de se déplacer en conservant un axe de symétrie : les côtés droit et gauche du corps évoluent de manière symétrique.

Quels étaient les modes de déplacement présents dans le spectacle? Une progression organisait-elle le spectacle? Quel sens lui donner?

De nombreux déplacements s'inventaient pendant le spectacle : avancer en faisant des roulades, rouler sur soi, marcher à quatre pattes sur le dos, courir, sauter.

On notera aussi le travail sur les rythmes et les vitesses. Le spectacle progresse vers une libération du mouvement et de son ampleur. La séance finale de la ronde et de la course libère l'énergie des cinq acteurs et inscrit l'ensemble du spectacle dans une recherche de vitalité.

EN GUISE DE CONCLUSION

Choisir un mouvement, une attitude physique, un geste qui pourrait illustrer une affiche du spectacle.

Reproduire ce mouvement en solo ou en groupe, faire une photographie et réaliser l'affiche du spectacle.