



벗기다
BOKIDA

DOCUMENT DE RECHERCHES

...
DAMIEN FANGOUS
GAUTIER JACQUET
VINCENT LEVY
ROMAIN PECHOT
ARNAUD VANNIER

...

Bokida - Document de Recherches

Table des matières

Introduction **Page 4**

Partie I : Recherches théoriques **Page 5**

Référent de recherche : Jouets de construction *Page 5*

Référent de recherche : Art génératif *Page 10*

Référent de recherche : Composition émergente *Page 12*

Référent de recherche : Découpe *Page 14*

Référent de recherche : Destruction créatrice *Page 18*

Référent de recherche : Motivation & appropriation *Page 22*

Référent de recherche : Interactive Landscapes *Page 24*

Partie II : Références graphiques & esthétiques **Page 26**

Références artistiques : Composition et motifs *Page 26*

Références graphiques : Texture et couleur *Page 29*

Références artistiques complémentaires *Page 31*

Recherches graphiques : Artworks *Page 35*

Index des sources **Page 43**

Bokida - Document de Recherches

Introduction

Document de recherche – Projet Bokida

Le présent document accompagne et retranscrit le travail prospectif réalisé en parallèle de la conception de notre projet de jeu, *Bokida*.

Il consigne aussi bien le travail de recherche développé à partir de nos thématiques de conception, en ayant identifié les référents qu'il nous paraissait pertinent d'explorer, qu'un travail relevant davantage de la direction artistique, encadrant les orientations esthétiques que nous avons prises mais aussi enrichissant ces dernières au vu de nos référents de recherche.

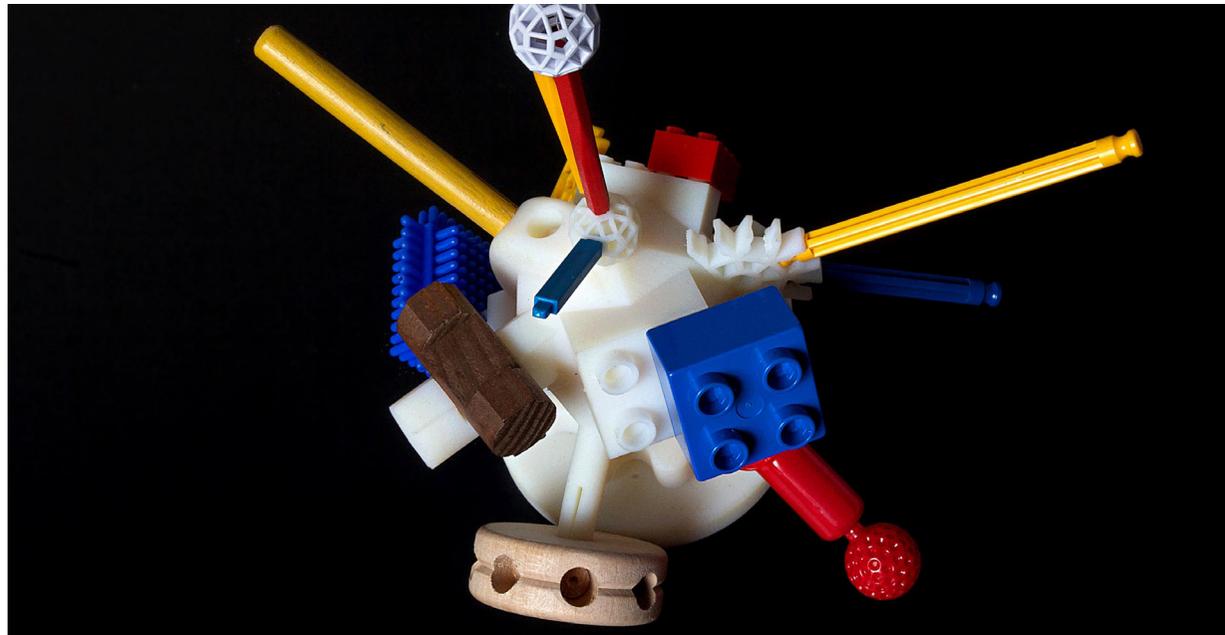
Il est un support qui doit permettre de renseigner sur notre démarche, de rendre compte des idées qui ont pu enrichir notre réflexion et qui justifient des choix que nous avons pu faire, directement traduits dans le prototype jouable.

Comme il l'a été énoncé, notre réflexion se développe à partir de thématiques proches de notre concept. Ces référents de recherche ont pris sur le cœur même du jouet qui est à l'origine du projet. Ainsi, nous avons travaillé la question des jouets de construction, physiques comme numériques, d'où se sont développées des thématiques annexes englobant l'art génératif, la création de compositions émergentes.

De même, nous avons couvert la thématique de la découpe, puis de la destruction créatrice. Au fur et à mesure que le projet s'est développé pour dépasser le cadre du jouet originel, notre réflexion s'est élargie pour couvrir de nouvelles problématiques ayant trait à la motivation, à l'appropriation (en considérant la culture participative) mais aussi au concept d'*interactive landscapes*.



Référent de recherche: Jouets de construction I



Assemblage de pièces issues de divers jeux de construction grâce à des adaptateurs

La construction

Le dictionnaire Larousse définit ainsi la construction:
<http://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/construction/18504>

Action de construire quelque chose :
Construction d'un navire, d'un immeuble.

Ensemble des techniques qui permettent de bâtir ; secteur d'activité dont l'objet est de bâtir : Matériaux de construction.

Construire : Assembler à partir d'un plan les diverses parties d'un ouvrage d'architecture, de travaux publics, le bâtir, l'édifier, le réaliser

Bâtir : Élever sur le sol une construction à l'aide d'un assemblage de matériaux

Jouets de construction

Les jouets de constructions partent toujours d'une même intention de proposer un système régulant la réalisation de structure à l'aide de pièces, d'éléments donnés.

Ces éléments possèdent des propriétés qui permettent de les assembler à d'autres issus du même système en exploitant le principe de liaison intégré, ou simplement selon un principe d'empilement.

La matière, la topologie et le comportement physique des pièces d'un système particulier, déterminent le type de structures qu'il sera possible de réaliser.

Référent de recherche: Jouets de construction 2

Les différents systèmes

Il existe de nombreux jouets de constructions différents, certains qui soient centrés autour de pièces, d'éléments de construction usinés, d'autres basés sur la manipulation d'un matériau plus brut, d'une matière, avec une composante de modelage.

Chaque système offre certaines possibilités constructives qui dépendent de la nature du «matériau» de construction proposé, ce qui introduit à chaque fois des contraintes spécifiques dont il faut tenter de s'affranchir pour réaliser les structures les plus spectaculaires.

Il paraissait intéressant de lister différents systèmes et de relever les propriétés associées à chacun, afin de mettre en évidence le lien entre leurs propriétés intrinsèques, ce que cela induit en termes de manipulation, les structures obtenues et le comportement de ces structures.

Le chateau de sable



- Matière granulaire (sable)
- Logique de modelage/sculpture
- Logique d'empilement et de cohésion de la matière
- Teneur en eau influant sur les propriétés du matériau (du fluide à l'empilement granulaire sec friable)
- Constructions «périssables»
- Absorbe les chocs (déformation)

Les constructions en neige



- Matière granulaire (flocons)
- Logique de modelage/sculpture
- Logique d'empilement et de cohésion de la matière
- Différentes qualités constructives selon la température
- Constructions «périssables»
- Absorbe les chocs (déformation)

Bokida - Recherches théoriques

Référent de recherche: Jouets de construction 3

Pâte à modeler



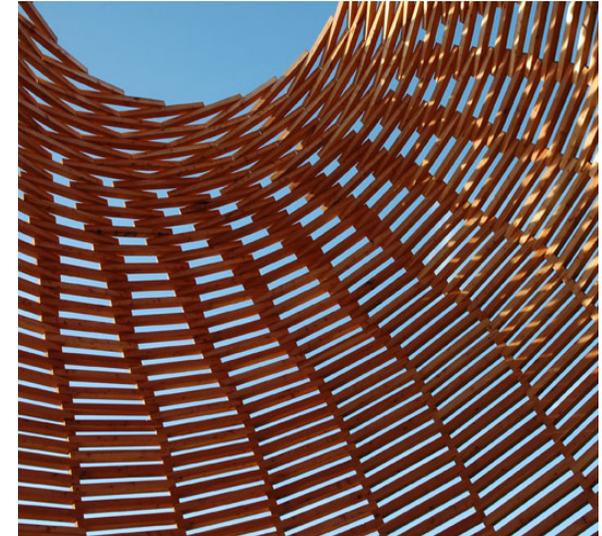
- Matière souple
- Logique de modelage/sculpture
- Logique d'empilement et de cohésion de la matière
- Teneur en eau influant sur les propriétés du matériau (souple ou dur et inutilisable)
- Constructions «périssables»
- Absorbe les chocs (déformation)

Pâte à sel



- Matière souple
- Logique de modelage/sculpture
- Logique d'empilement et de cohésion de la matière
- Teneur en eau influant sur les propriétés du matériau (souple ou dur et inutilisable)
- Constructions «périssables» ou pérennes (cuisson)
- Casse si choc violent (après cuisson)

Pièces en bois/Kapla

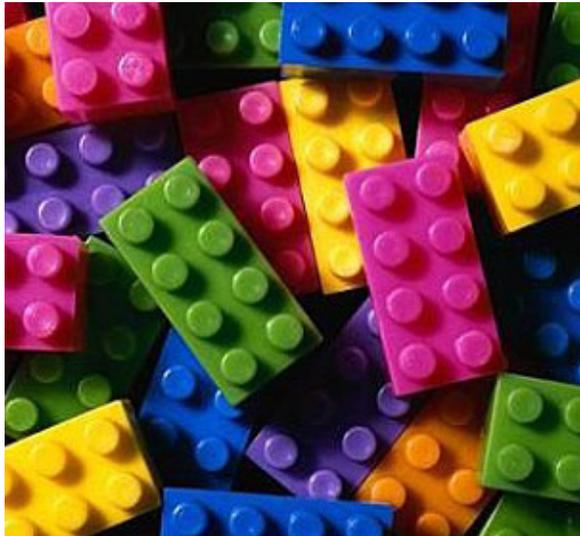


- Pièces régulières en appui-plan
- Logique d'équilibre instable
- Logique d'empilement
- logique de modularité (proportions des éléments)
- Stabilité soumise à la qualité de l'empilement/répartition équilibrée de la masse
- Constructions pérennes en équilibre
- Effondrement aux chocs

Bokida - Recherches théoriques

Référent de recherche: Jouets de construction 4

Lego



- Système de briques modulaires
- Logique d'empilement- encastrement
- Nombreuses briques très variées
- Tropicisme des assemblages
- Dislocation si choc violent (rupture d'une ou plusieurs liaisons entre briques)

K'nex



- Système de pièces modulaire
- Logique géométrique
- Glissières, pivots et encastremets
- rigidité/souplesse de la structure
- Constructions pérennes
- Casse si choc violent ou rupture d'une ou plusieurs liaisons (selon degré d'hyperstatisme)

Assemblages magnétiques



- Systèmes modulaires
- Logique d'attraction/répulsion
- Logique géométrique
- Liaisons rotules
- Constructions délimitées
- déformation au choc avec possible retour à l'état initial

Bokida - Recherches théoriques

Référent de recherche: Jouets de construction 5

Jouets numériques

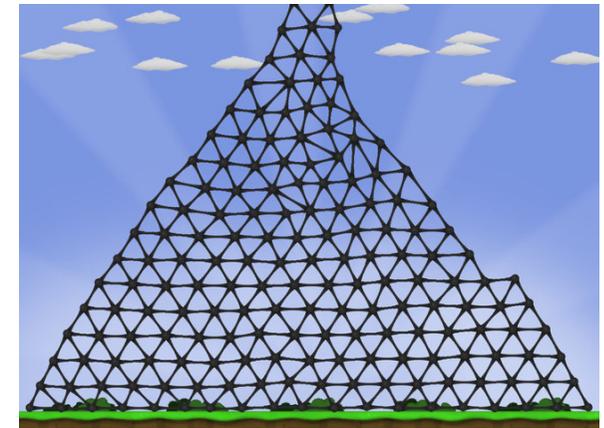
Ces jouets numériques reprennent toujours la logique d'un «matériau» de construction normalisé, fonctionnant selon une logique plus ou moins modulaire et disposant de points de liaison.

L'affranchissement des règles de la physique réelle permet l'émergence de structures particulières.

On retrouve les propriétés attachées aux éléments constitutifs utilisés (différentes Gooballs, blocs de Minecraft, types de rails, taille des ouvertures dans les Sims, etc.)



Minecraft



Tower of Goo



RollerCoaster Tycoon



outil construction - Les Sims 2

Référent de recherche: Construction - Art génératif

Tara Donovan

Pour aller plus loin considérons le travail de l'artiste Tara Donovan. Tara Donovan est une artiste américaine connue pour ses installations d'art *in situ* utilisant des matériaux de tous les jours. Sa démarche se rapproche de celle qu'on retrouve dans la manipulation d'un jouet de construction.

Après le choix d'un objet du quotidien et l'étude de ses propriétés, l'artiste génère des structures complexes remettant en question la nature de l'élément constitutif originel et le faisant disparaître.

Les structures produites sont permises par l'identification préalable du potentiel de l'objet qui les génère, exploité aux limites de ce que la physique permet.

« L'assemblage d'un nombre impressionnant d'objets identiques procure au spectateur une sensation d'infini.

Les formes sont dictées par les matériaux ou, inversement, elles entrent en contradiction évidente avec eux, provoquant alors un décalage quasi surréaliste. »(1)

Son travail est la preuve qu'il est possible, en se basant sur un seul élément, de créer des compositions surprenantes, variées et intéressantes.

(1) Citation issue du site internet de l'atelier Calder.



Structure générée à partir de boutons



Détail structure en gobelets



Vue globale structure en gobelets



Structure conçue à partir du Mylar (détail)



Génération à partir de crayons

Référent de recherche : Art génératif

Définition



Structure en Mylar — Tara Donovan

« L'art génératif, c'est la pointe avancée de l'art numérique. Ici, l'ordinateur n'est pas seulement un outil : c'est le support naturel de créations où l'artiste entend transférer sa capacité génératrice d'émotions et, à la limite, sa créativité même. Il libère ainsi son oeuvre de ses propres limites, et se libère lui-même des tâches subalternes d'exécution pour aller plus loin dans son discours »

LIORET Alain, (2012), L'art génératif : Jouer à Dieu... un droit ? un devoir ?, Paris, Éd. L'Harmattan, coll. « Histoires et idées des arts », 238p.

Cette définition soulève une question.

Là où, dans notre concept, le joueur est plein maître de la structure qu'il réalise, nous pourrions imaginer un système capable de s'auto-générer et d'interagir à son tour avec les actions du joueur, comme un dialogue.

En intégrant un ensemble de règles comportementales et en contrôlant leur mise en oeuvre, leur introduction dans l'environnement de jeu, Il serait concevable que, dans certains cas, la structure puisse évoluer d'elle-même. A l'image du jardinier façonnant la nature pour concevoir un jardin, mais où ses actions attendent la réaction de la matière vivante.

Cette piste intéressante appelle à la vigilance, afin de se prémunir d'une éventuelle complexification excessive du système, trop difficilement comprise et donnant au joueur le sentiment qu'il perd le contrôle.

Ouverture

Comme le suggère le travail de Tara Donovan, l'exploitation des seules propriétés d'un objet unique est à même de produire des compositions intéressantes et variées, où l'objet qui les a générées se perd. La clef est ici la composition et l'infinité des arrangements possibles. Ce qui donne de la valeur au travail de cette artiste, c'est la puissance de ses compositions, issues d'une compréhension poussée des propriétés de l'élément qui les constitue et d'une réflexion sur la manière d'en tirer parti dans une configuration spatiale. En faisant le rapprochement avec notre projet on découvre un joueur qui, en construisant, découpant, frappant, va en fait passer son temps à créer une ou plusieurs compositions qu'il n'aura de cesse de modifier. Son action créatrice à partir de son panel très restreint d'outils doit être éclairée, de sorte à assurer l'émergence de diversité synonyme de déblocage de tout le potentiel placé entre ses mains.

Bokida - Recherches théoriques

Référent de recherche : Composition émergente

Problématique

Comment favoriser la création de compositions émergentes, intéressantes et diverses dans notre jouet ?

Cette question vient à se poser naturellement maintenant qu'une expérience utilisateur orienté jouet a pu être réalisée. En nous limitant à trois modes d'interactions et en les travaillant pendant le premier semestre nous avons pu nous focaliser uniquement sur le plaisir de manipulation et la simplicité d'accès. Or, le travail réalisé autour de la question de l'art génératif a montré la nécessité de développer une recherche plus poussée dans la direction ici interrogée.

Avec la question de la composition émergente on touche de près à celle de l'usage qu'il sera fait des outils et le coeur d'expérience s'en trouve en s'assurant du relai entre combinatoire des outils et intérêt potentiel des compositions ainsi créées.

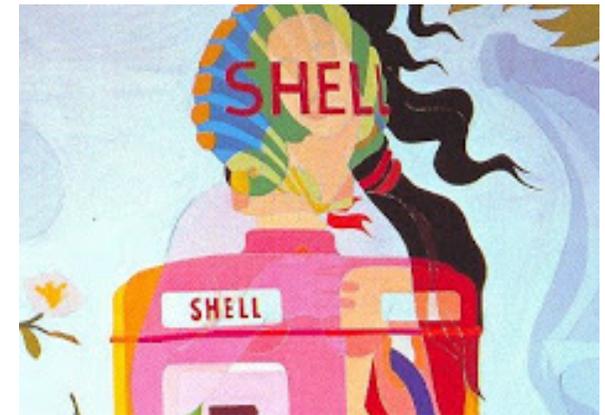
Variété infinie, éléments finis

« En musique, il n'y a pas plus de cinq notes, mais leurs combinaisons donneront plus de mélodies que vous ne pourrez jamais entendre. Il n'y a pas plus de cinq couleurs primaires (bleu, jaune, rouge, blanc et noir) mais leurs combinaisons donnent plus de teintes que vous ne pourrez jamais voir. Il n'y a pas plus de cinq saveurs de bases (aigre, acide, salé, sucré, amer) mais leurs combinaisons produisent plus de goûts que vous ne pourrez jamais déguster. »

Sun Tzu (VIe siècle av J.-C.), L'Art de la guerre, Francis Wang, Paris, Éd. Flammarion, coll. «Champs», 1972, 266p

Il n'est pas ici question d'ajouter de la diversité en complexifiant le système, mais d'en créer tout en conservant la contrainte de l'élément atomique unique (le cube). L'approche de Tara Donovan en est un exemple. Dans notre cas, créer de l'émergence correspond à créer un système suffisamment simple pour être compréhensible et suffisamment complexe dans ses réactions pour être difficilement prévisible.

Autre approche



Détail — série «Camouflages» — A. Jacquet

L'approche d'Alain Jacquet, mise en oeuvre dans sa série de peintures intitulée «Camouflages», consiste à superposer sur une même toile deux images qui se camoufleront l'une l'autre dans le but d'en créer une nouvelle. Apporter de la diversité, parfois camoufler ou, à l'inverse révéler un volume par la couleur. Ramené au projet, cela aura pour effet de continuer à effacer le cube pour mettre en valeur la structure, ainsi diversifiée.

Référent de recherche : Composition émergente

Posture de «specta-joueur»

Selon Jean-Louis Weissberg le spectateur serait le « *destinataire des scénographies d'images actées à vocation fictionnelle. [...] Il s'agit bien alors d'être tout à la fois spectateur des effets de ses actes [...] et aussi acteur du spectacle, bien que toujours partiellement puisqu'en fonction des degrés de liberté aménagés par les concepteurs* ».

Comme l'exprime Aurélie Herbert « *De par leur nature, les jeux vidéo nous obligent à reconsidérer la relation entre le spectateur et l'oeuvre. En effet, ceux-ci impliquent une situation particulière de réception puisque le spectateur doit « jouer à l'oeuvre »* ».

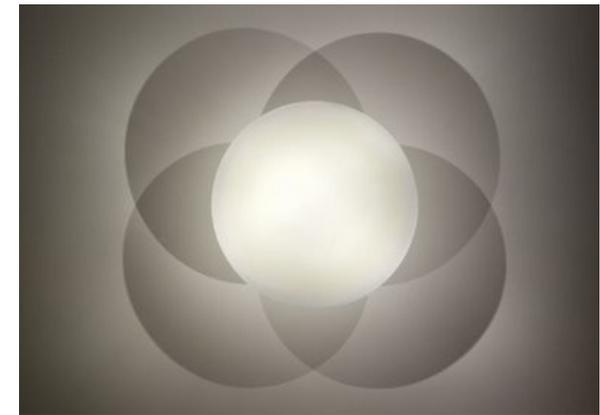
Ces deux définitions montrent bien la différence de posture entre quelqu'un se rendant dans un espace pour y voir une oeuvre et quelqu'un jouant à notre concept. Pour qu'il puisse profiter de l'expérience, le joueur va devoir se plier au jeu, en accepter les contraintes.

Créer de l'immersion dans notre cas, c'est créer un univers crédible, non pas vis-à-vis de la réalité mais par rapport à lui-même, et plonger le joueur à l'intérieur. « *Marie-Laure Ryan explique cette force d'immersion par le fait que les jeux vidéo (et a fortiori les dispositifs vidéoludiques) soient multisensoriels et illimités spatialement (les limites sont celles de l'imagination, donc infinies).* »(1)

Dans Bokida, tout élément révélera des indices sur l'espace blanc et infini des lieux et doit être conçu de façon à stimuler l'imagination du joueur, le dépayser, le plonger dans un état de contemplation, et essayer de changer son rapport à l'objet qu'il façonne. Tout ce qu'il ne pourra pas voir, il pourra l'entendre, jouer sur le multisensoriel pour suggérer et ainsi laisser place à l'interprétation.

(1) HERBET Aurélie, (2010), Dispositifs artistiques interactif..., op. cit., p.5

Rapport à l'espace



Installation — Robert Irwin

Dans son travail Robert Irwin c'est n'a eu de cesse d'estomper de plus en plus les frontières entre l'oeuvre et l'espace l'entourant. Cela soulève une question intéressante sur notre concept. Le cadre dans lequel la structure prend forme ferait-il partie intégrante de la composition ? Cette structure peut-elle exister sans son environnement d'origine ? Ainsi a été éclairé le travail sur la cohérence de l'univers et sur le traitement du cadre virtuel.

Bokida - Recherches théoriques

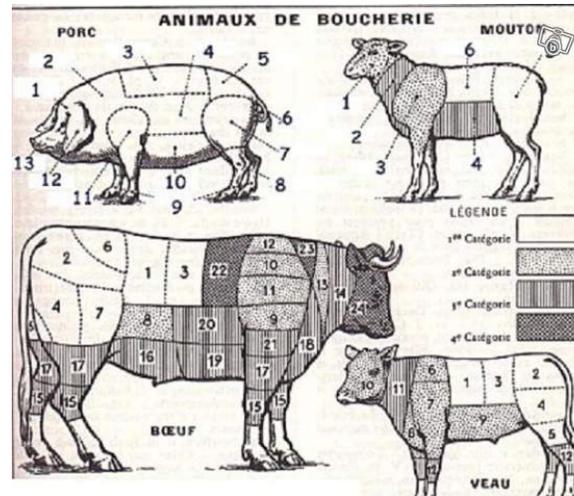
Référent de recherche Découpe 1

Découpe et connaissance

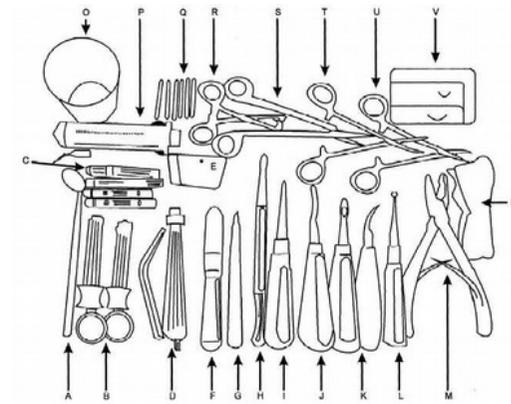
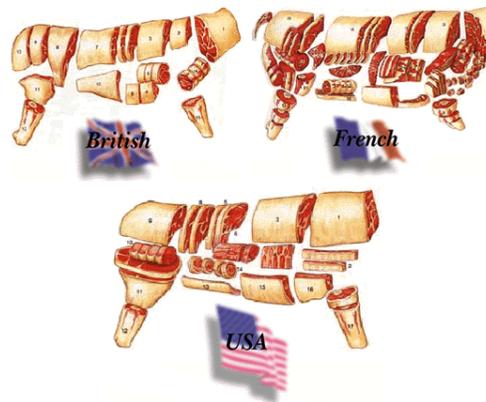
Ce référent de recherche vise à considérer la découpe comme une relation entre geste, objet de découpe, outil de découpe et savoir particulier.

La découpe fait souvent l'objet d'un savoir-faire particulier qui révèle une nécessaire connaissance de ce que l'on souhaite découper.

Cette connaissance oriente le choix des outils de découpe, la manière de procéder à la découpe, sa forme, son emplacement. La découpe est un support et un vecteur d'information.



Diagrammes de découpe bouchère



Instruments chirurgicaux



Carving : découpe maîtrisée de la viande

Bokida - Recherches théoriques

Référent de recherche : Découpe 2

La découpe en cuisine



Affûtage de lame

Qu'il s'agisse de boucherie, de carving ou de taille de légumes, la cuisine est une illustration éloquente de l'idée qu'il existe une manière appropriée d'effectuer une découpe dans le respect du produit découpé et qui illustre la connaissance que l'on a du dit produit.

Cela renvoie à la métaphore utilisée par Platon dans le *Phèdre* pour illustrer son explication des deux principes fondamentaux de la pensée rationnelle : l'analyse et la synthèse.

Anatomie & Dissection



Dessin anatomique de grossesse humaine

En dissection et en anatomie, on accède à la connaissance par la découpe. Même si la découpe altère l'objet, en permettant de percer à jour sa surface elle est le moyen de découvrir sa structure interne.

La découpe est un acte révélateur du dedans, qui doit être effectuée de manière précise et ordonnée si l'on veut qu'elle révèle et non qu'elle détruise.

Tomographie et Chirurgie



Coupes longitudinales d'un corps humain

Lorsque l'objet soumis à la découpe est connu, cette connaissance oriente de nouvelles façons de découper en vue de révéler/ de mettre à jour des éléments particuliers.

Dans la lignée du processus de diagnostic médical, les formes de découpe représentent l'étape ultime faisant suite aux symptômes directement perceptibles, à la palpation. Biopsie, Tomographie, chirurgie, toutes ces formes de découpe sont là pour lever le dernier voile d'inconnu.

Bokida - Recherches théoriques

Référent de recherche : Découpe 3

La coupe informée

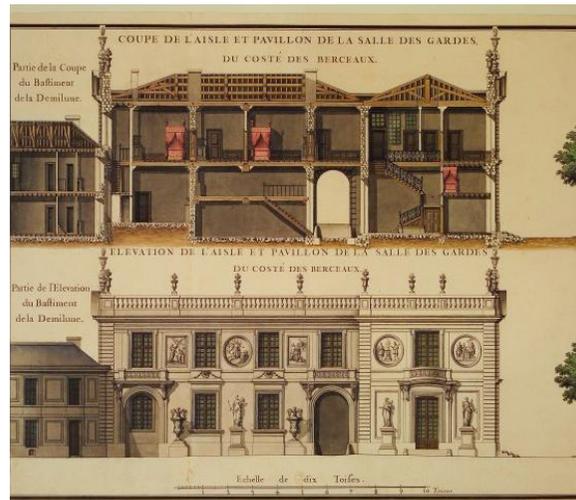
La coupe révèle la structure interne cachée et fait ressortir des informations enfouies.

Ainsi, en géologie, elle révèle les strates sédimentaires, les couches telluriques, elle renseigne sur des époques révolues, permet de se projeter dans le temps, d'expliquer des phénomènes ou de comprendre comment certaines formations géologiques sont apparues, ce qui les a engendrées, ou bien l'état de l'atmosphère à un point dans le passé.

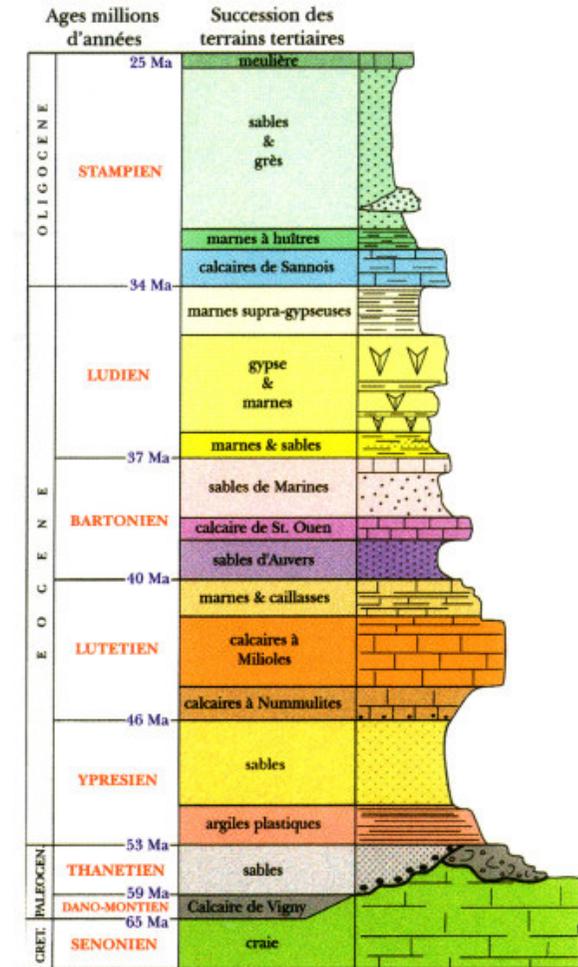
En architecture, la coupe est nécessaire pour expliciter l'agencement des volumes internes d'une structure, pour rendre compte dans le plan de la feuille du volume d'un bâtiment.



Strates sédimentaires



Coupe transversale d'un bâtiment



Coupe révélant des couches géologiques

Bokida - Recherches théoriques

Référent de recherche : Découpe 4

Coupe qui informe, coupe qui révèle, coupe qui décrit, un autre aspect digne de notre attention est la manière dont la nature de ce que l'on découpe, et les objectifs qui commandent à cette action, induisent différents usages :

Tout d'abord l'idée d'une adéquation entre l'outil utilisé et la tâche à accomplir. L'idée même qu'on conçoit un outil de découpe spécifiquement pour réaliser certains types de découpe dans une matière donnée.

Ensuite ce que je qualifierai de découpe «dirigée» où l'on réalise une découpe particulière et minutieuse, qui peut renseigner sur l'objectif de cette dernière, afin de produire quelque chose. On peut donner l'exemple des patrons de coutures et cela évoque quelquepart la destruction créatrice (le cuir, l'étoffe découpée pour confectionner un vêtement).



Divers outils de découpe du bois



Machine-outil de découpe du métal industrielle



Patron de découpe et chaussure engendrée

Référent de recherche : Destruction créatrice

Concept

Il semble à première vue difficile d'associer deux termes tels que détruire :
 « Démolir quelque chose, le mettre à bas ; anéantir. »

et créer :

« Faire que quelque chose existe. »

Pourtant, en partant d'un principe bien connu de Lavoisier :

« [...] car rien ne se crée, ni dans les opérations de l'art, ni dans celles de la nature, et l'on peut poser en principe que, dans toute opération, il y a une égale quantité de matière avant et après l'opération [...] et qu'il n'y a que des changements, des modifications. »

On peut alors considérer les actes de destruction et de création comme deux modifications de l'existant, par conséquent il n'est plus impossible de les appréhender dans n'importe quel ordre.

A partir de cette notion nous avons entrepris la démarche d'ouvrir une réflexion axée sur le thème de destruction créatrice, ou comment la dégradation d'un élément peut amener à l'apparition de nouveaux éléments. En effet, il s'agissait là d'une thématique en prise directe avec ce qui constitue l'essence de l'interaction dans Bokida

Nous allons aborder ce thème sous trois aspects différents, tout d'abord d'un point de vue proche de celui de Lavoisier qui est l'aspect naturel, comprenant ses composantes chimiques et physiques. En deuxième lieu nous aborderons un aspect plus sociologique du problème avec les théories de Schumpeter en économie ainsi qu'une application de ces dernières sur différents points d'histoire. Enfin nous finirons par une touche moins terre à terre en abordant l'aspect artistique.

Particules élémentaires

		Première famille	Deuxième famille	Troisième famille
Fermions	Quarks	 haut/up	 charme/charm	 sommet/top
		 bas/down	 étrange/strange	 beau/beauty
	Leptons chargés	 électron	 muon	 tauon
		 neutrino électron	 neutrino muon	 neutrino tauon

Tableau des particules élémentaires — CNRS

Référent de recherche : Destruction créatrice

Ce sujet étant vaste et complexe nous n'en parcourons que la surface, pour documenter un point de vue sur le principe de création d'éléments dans notre univers.

Pour nous simplifier le travail nous assumerons ici l'existence de différentes particules composant la matière. La matière que nous rencontrons tous les jours est issue de particules dites de première génération, ces dernières ne sont pourtant pas issues du néant mais sont en fait issue d'une dégradation d'autres particules dites de seconde ou troisième génération.

« A l'exception des neutrinos, les particules de seconde et troisième génération sont instables, et se désintègrent rapidement en donnant naissance à des particules de première génération. C'est pourquoi on ne les observe pas dans la matière ordinaire. Dans le modèle du Big Bang, ces particules étaient présentes aux tous premiers instants de l'Univers. » (2)

(2) COHEN-TANNOUJJI Gilles, « Modèle standard et TIPE », 29 novembre 2010

Il s'agit là d'une première incarnation du principe de destruction créatrice, à l'échelle de l'infiniment petit, dans le fait que certaines particules se désintègrent pour en créer de nouvelles.

Naissance des étoiles



Naissance d'une étoile — Secteur RCW108

La naissance des étoiles est un phénomène assez simple dans le principe, il suffit pour cela qu'un énorme nuage de gaz s'effondre sur lui-même avec une quantité de matière assez importante pour permettre aux réactions nucléaires de se déclencher, et par conséquent former une étoile. Ce qui devient intéressant ici c'est la manière dont certains de ces nuages de gaz se forment, en effet ces derniers peuvent eux-mêmes provenir de la destruction d'une étoile super-massive. Par conséquent un cycle peut se former, mais il ne peut pas être perpétuel du fait que la nouvelle étoile n'aura pas accumulé toute la matière du nuage de gaz dont elle est issue.

On remarque alors une notion de cycle qui peut être induit sans jamais boucler de manière perpétuelle.

Pour en finir avec les notions naturelles plongeons-nous à notre échelle.

Bokida - Recherches théoriques

Référent de recherche : Destruction créatrice

Théories de Charles Darwin

Bien que ces théories soient aujourd'hui désuètes, il est intéressant d'en comprendre les principes. En effet, selon Darwin, les différentes espèces évoluent par la destruction de leurs origines.

« [...] il existe, chez les formes qui augmentent en nombre et divergent par leurs caractères, une tendance constante à remplacer et à exterminer celles moins divergentes et moins améliorées qui les ont précédées. »

On peut alors l'interpréter de la manière suivante, l'étape de transformation d'une espèce pour donner naissance à une nouvelle espèce mieux dotée pour la survie implique une destruction de ses prédécesseurs dans le but de maintenir uniquement l'espèce la plus efficace.

On a relevé trois différents types de systèmes de destruction créatrice dans la nature, le premier résulte d'une sorte de passage obligé dans la formation des particules dans le but d'atteindre une stabilité suffisante. Le deuxième est un simple jeu de balance de la matière dans l'univers qui, avec une simple soumission à la force gravitationnelle et au rythme de vie d'une étoile, crée un cycle qui petit à petit devient de moins en moins efficace. Enfin le dernier, qui constitue une des bases fondatrices de l'évolution des espèces, implique, dans un rapprochement presque similaire aux particules élémentaires, que les différentes espèces recherchent une capacité de survie de plus en plus grande. Ceci passant par l'élimination de ses prédécesseurs pour éviter leurs reproductions fortuites et ainsi maintenir le cycle de l'évolution.

L'homme étant lui aussi soumis aux problèmes de l'évolution nous pouvons nous poser la question de savoir si des schémas similaires se retrouvent dans notre société

Principes de Schumpeter



Photographie de Joseph Schumpeter ca.1922

« L'ouverture de nouveaux marchés nationaux ou extérieurs et le développement des organisations productives, depuis l'atelier artisanal et la manufacture jusqu'aux entreprises amalgamées telles que l'U.S. Steel, constituent d'autres exemples du même processus de mutation industrielle - si l'on me passe cette expression biologique - qui révolutionne incessamment de l'intérieur la structure économique, en détruisant continuellement ses éléments vieillis et en créant continuellement des éléments neufs. »

SCHUMPETER Joseph (1942), Capitalisme, socialisme et démocratie

Bokida - Recherches théoriques

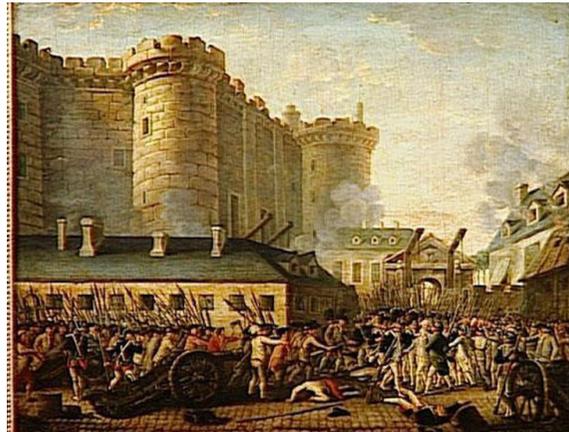
Référent de recherche : Destruction créatrice

Le principe de base soumis par Joseph Schumpeter, qu'il nomma lui-même destruction créatrice, est relativement simple.

Le fondement du capitalisme repose en quelque sorte sur le même phénomène que l'évolution des espèces selon Darwin. En effet, on constate que le moteur de l'économie capitaliste selon Schumpeter est similaire au moteur d'évolution des espèces, non pas une recherche de stabilité comme le font inexorablement les particules élémentaires, mais bien un besoin de survie se basant sur un renouvellement constant de ses composants.

On retrouve le même procédé de destruction d'anciens éléments pour laisser place à de nouveaux dans la politique et dans les révolutions.

La Révolution Française

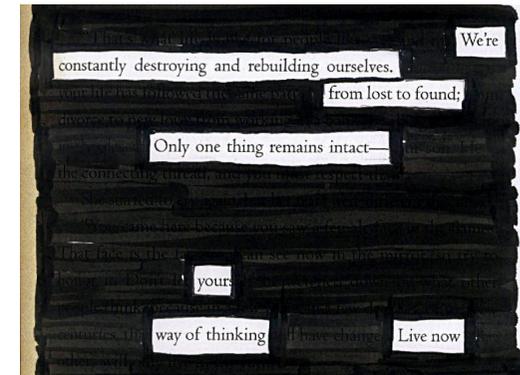


Prise de la Bastille 14 juillet 1789 — anonyme

Autre exemple illustrant ce principe de destruction créatrice, les épisodes révolutionnaires tels que la Révolution Française de 1789.

En effet le soulèvement du peuple, qui réclamait alors plus de droits, a procédé lors de sa victoire au même principe, c'est-à-dire la suppression et le remplacement de l'ancien système par un nouveau.

Dans l'art



Extrait de Live now — oeuvre de Kevin Harrell

Le procédé de destruction créatrice se retrouve aussi dans l'art, notamment les oeuvres de Kevin Harrell. Son travail consiste en fait à ne laisser lisible qu'une partie d'un texte en marquant au noir tout le reste, de sorte que le lecteur ne puisse plus que lire les mots choisis par l'auteur qui forment alors différents poèmes. La notion de destruction créatrice est ici pleinement respectée par l'artiste. Celui-ci pour créer son oeuvre doit en effet détruire, un texte déjà existant, rendu illisible.

Référent de recherche : Motivation et appropriation

Concept

De part l'aspect jouet très prononcé de *Bokida* et la nature de ce dernier, il apparaissait important de s'interroger sur la manière dont un manipulateur s'empare des outils mis à sa disposition, sur ce qui lui permet de se les approprier, sur ce qu'il en fait, et enfin, sur ce qui fait le lien entre le créateur et ce que ces outils lui ont permis de créer.

Dans cette optique, il nous est apparu pertinent d'étudier le thème « création et implication personnelle » en s'intéressant aux facteurs de motivation et d'appropriation associés.

Il s'agissait tout d'abord d'étudier, dans un contexte pertinent, ce qui pourrait être source de motivation et les éléments qui permettraient de la qualifier ou de la définir. En parallèle se posait la question de l'appropriation par un utilisateur de ce qu'il manipule, à la lumière des exemples de l'adoption de nouvelles technologies et de la relation à l'avatar numérique.

Question de la motivation

Selon un modèle proposé par Steven Reiss, professeur de psychologie à l'Université de l'Ohio, la motivation procède de 16 désirs intrinsèques qui orientent la façon dont un individu se comporte. Ce modèle décrit le profil d'une personne et définit sa motivation par l'ordre et le degré de priorité qu'elle accorde à la satisfaction de chacun de ses 16 désirs élémentaires.

Alessandro Canossa qui y fait référence dans son étude(1) du comportement de joueurs de *Minecraft*. Confrontés à un système interactif de type bac à sable, focalisé sur la construction et la créativité, les joueurs agissent différemment conformément à leur personnalité, à ce qui les motive. Néanmoins, il n'existe pas forcément de variables au sein du système qui permettent aux joueurs d'agir conformément à leur motivation.

(1) CANOSSA Alessandro, « Give me a reason to dig... » cf. Bibliographie

Le travail de deux autres chercheurs, Ann Jones et Kim Issroff(2), permet d'aller un peu plus loin. En s'intéressant à la manière dont des individus ont appris à se servir d'appareils mobiles (téléphones, PDAs) pour éventuellement les adopter, elles identifient certains aspects déterminants qui les ont motivés dans leur manipulation. Ainsi, le sentiment de possession qui lie l'utilisateur à son appareil, le caractère fun de la manipulation (contexte de divertissement, source d'émotion et d'excitation), le fait que la manipulation permette un apprentissage informel (où l'utilisateur apprend de lui-même, c'est son but et son intérêt), le fait d'être libre de définir les tâches et activités auxquelles on souhaite prendre part, ou encore le fait que la manipulation permette d'accéder à une dimension sociale (communication, collaboration) sont autant de facteurs qui renforcent la motivation intrinsèque du manipulateur.

(2) JONES Ann et ISSROFF Kim, « Motivation and mobile devices » cf. Bibliographie

Référent de recherche : Motivation et appropriation

Cette motivation intrinsèque diffère cependant selon les circonstances pour chaque individu et reste liée à un sentiment de satisfaction perçu. Adaptabilité et personnalisation sont alors des ressorts puissants s'ils sont à même de modifier ces circonstances favorablement.

Ces différents paramètres qui influent sur la motivation trouvent leur écho dans le cadre d'une pratique vidéoludique créative peu dirigée. Le risque étant que, la motivation du joueur s'effondrant, celui-ci décide rapidement de cesser de jouer, on comprend l'importance de le maintenir motivé sur toute la longueur d'une session de jeu, ne serait-ce parce que c'est le signe d'une expérience ludique de qualité.

En ayant une meilleure compréhension des ressorts de la motivation, on perçoit assez vite la nécessité de s'intéresser aux facteurs d'appropriation qui vont jouer un rôle décisif dans l'adoption du jeu par le public.

Question de l'appropriation

L'appropriation correspond à la manière dont une technologie est adoptée, façonnée puis utilisée par un public. C'est un processus généralement exploratoire, où le manipulateur expérimente et, fonction des contraintes et points d'attrait, commence à manipuler la technologie. Le sentiment de possession, le fait de ressentir un fort lien personnel constitue un puissant facteur d'appropriation.

Pour mieux comprendre les leviers et les enjeux de cette question, nous nous sommes intéressés à ce qui relève de la relation à l'avatar.

Un avatar est le support d'une identité projective de son propriétaire. Il permet à l'utilisateur de coloniser et de s'approprier le monde virtuel où il s'inscrit. Il est aussi un outil d'expérimentation identitaire car il diffuse des informations identitaires agissantes dans des contextes socialement

actifs où il est l'interface à travers laquelle les individus communiquent. C'est ce qu'explique Fanny Georges dans le numéro soixante-deux de la revue *Hermès*.

L'avatar porte la trace de la progression du joueur, capitalise sur l'expérience du manipulateur qui s'en empare pour acter dans l'environnement virtuel. L'avatar est une réponse au projet ludique du joueur (reflet de ses motivations), il lui ressemble (porteur d'une identité singulière, propre à son propriétaire, et qui fait sa valeur) et ce même en l'absence de figure d'avatar à proprement parler (les objets virtuels étant alors des outils représentant le joueur et son action par leur positionnement, leur mouvement ou leur accumulation).

On comprend comment l'appropriation du monde virtuel par le joueur passe par l'appropriation de son avatar dont les composantes sont aussi bien l'adoption et la manipulation (possession, capacité d'action et de communication) que l'identification et l'affect (affirmation de son identité et de ses désirs, valeur sentimentale). Le parallèle s'établit avec les ressorts de la motivation et montre comment les questions de l'appropriation et de la motivation peuvent être liées.

Référent de recherche : Interactive Landscapes

Concept

La notion d'*interactive landscapes* ici questionnée est une thématique qu'il nous a semblé pertinent de travailler à la lecture d'un article de Leigh Alexander consulté lorsque nous travaillions sur la question de la motivation, de l'implication du joueur. Notre concept reposant sur une participation créative du joueur, avec un assez fort degré de liberté et peu de dirigisme, il est apparu capital de recourir à des éléments de conceptions à même de soutenir, d'orienter, d'inciter le joueur et de suggérer des pratiques ludiques variées, conformément aux potentialités du jouet. Nous avons suivi la piste ici explicitée car elle offre un potentiel intéressant dans ce sens.

Interactive landscape qualifie un espace, une fois investi en tant que territoire, dont la configuration, les propriétés suggèrent et incitent différents comportements, différentes pratiques ludiques dérivant de l'exploitation de ce que ce lieu a à offrir.

La rue enneigée



Rue enneigée à Montréal

Un premier exemple équivoque de pratiques ludiques initiées par un environnement particulier se retrouve dans le territoire urbain enneigé. Par le simple fait d'un manteau blanc venant recouvrir cet espace familier, on observe une modification des comportements tirant parti de cette nouvelle propriété. Les véhicules recouverts deviennent autant de réservoirs de neige que les passants ramassent, projettent, dans laquelle ils impriment des messages.

Aires de jeu



Aire de jeu pour enfants

Autre exemple intéressant, les espaces des aires de jeu de plein air. Par une intervention locale sur la topologie, l'organisation et la définition de l'espace, l'aire de jeu **suggère et incite** l'enfant, interpelle par ses formes et ses couleurs et génère une pratique ludique intense en son sein là où le même sol inoccupé n'a pas le même effet. Ce sont les mêmes enfants déambulant tantôt dans le parc qui deviennent ici joueurs et c'est l'environnement qui initie leurs pratiques résolument ludiques.

Référent de recherche : Interactive Landscapes

Dans *Journey*



Un environnement de Journey

Pour en venir au numérique, l'exemple évoqué par Leigh Alexander est celui du jeu vidéo *Journey*. Il évoque les gameplays émergents qui peuvent se mettre en place dans les différents paysages parcourus par le joueur et qui procèdent de leurs modalités. Les interactions simples à la portée du joueur sont enrichies d'une surcouche sémantique situationnelle, un contexte qui invite à faire un usage différent des mêmes mécaniques dans une optique exploratoire.

Dans *Minecraft*



Environnement «Gouffre» dans Minecraft

Minecraft invite le joueur à s'appropriier un territoire ouvert, à y survivre et à s'y développer en tirant parti des ressources à sa disposition. L'environnement y est généré selon différents «biomes» qui produisent tantôt de vastes déserts de sable, des jungles denses, etc. Alors que certains environnements sont peu incitatifs, les gouffres, illustrés ci-dessus, par leurs configurations impressionnantes et l'accès aux ressources rares qu'ils facilitent constituent de réels catalyseurs de jeu.

Dans *Bokida*

La notion d'*interactive landscapes* met véritablement l'accent sur des interventions localisées venant suggérer une modification et une intensification des pratiques du joueur. Comme cela a été illustré, il s'agit de configurations identifiables agissant comme des points d'intérêt dans l'environnement et qui font sens en s'appuyant sur des propriétés déjà existantes pour en sublimer certaines.

Notre approche vise à intégrer ce concept dans un environnement de jeu ouvert et cohérent où les interventions constituant l'essence des *interactives landscapes* sont appropriables à différents degrés en s'appuyant sur le cœur jouet de *Bokida*.

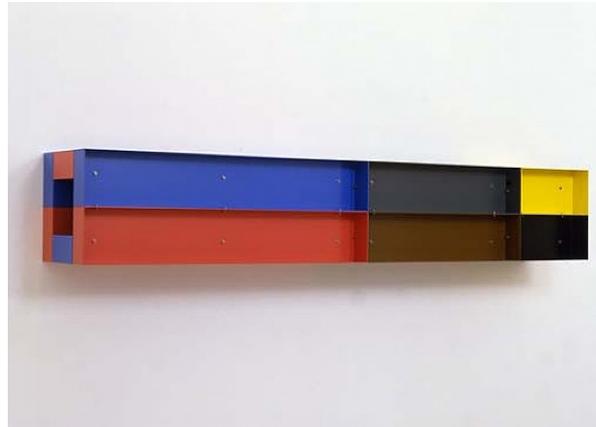
Il doivent nous servir à inviter le joueur à tirer tout le profit de ses outils et de leurs potentialités, offrir de l'interactivité qui donne à l'action du joueur plus de présence dans l'environnement virtuel tout en l'enrichissant et la diversifiant.

Bokida - Références

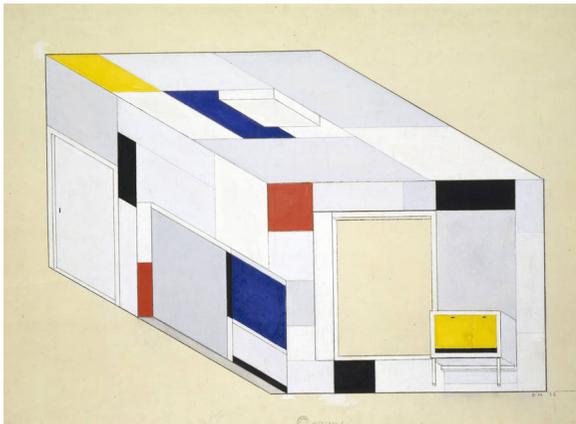
Références artistiques: Constructions-répétitions colorées



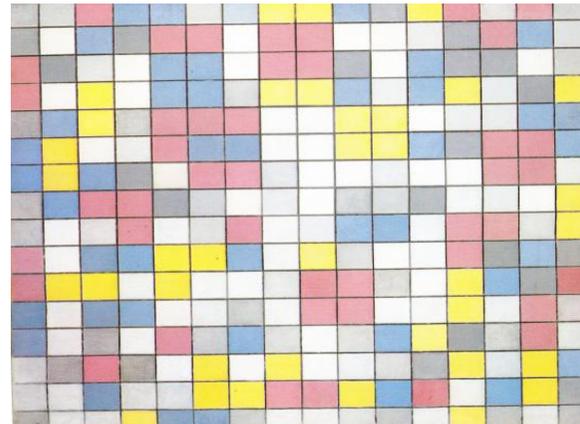
Constructions de Donald Judd



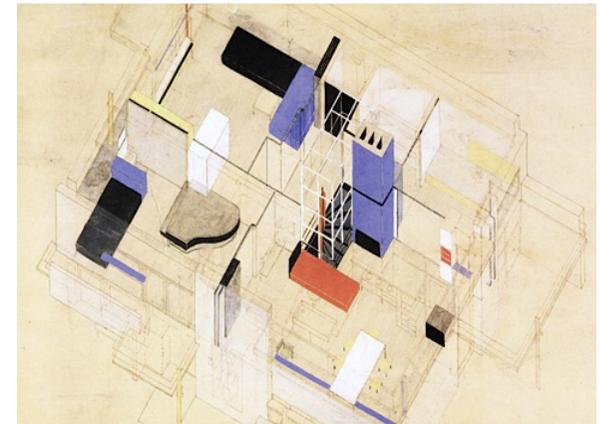
Robert Filliou



*Recherche architecturale néo-plastique
Piet Mondrian*



*Composition dans le damier aux couleurs
claires - Piet Mondrian*

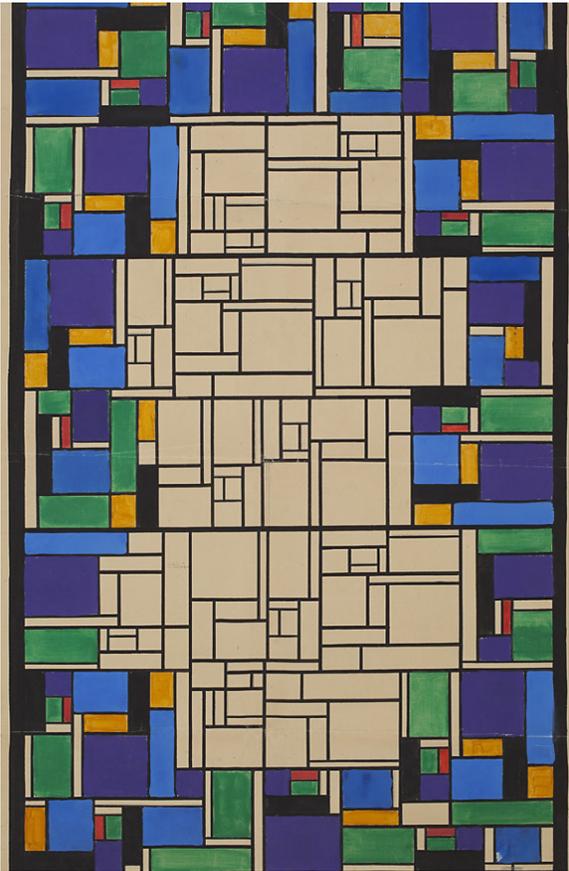


*Axonomie, Maison Schröder
Gerrit Rietveld*

Bokida - Références

Références graphiques : Composition et répartition

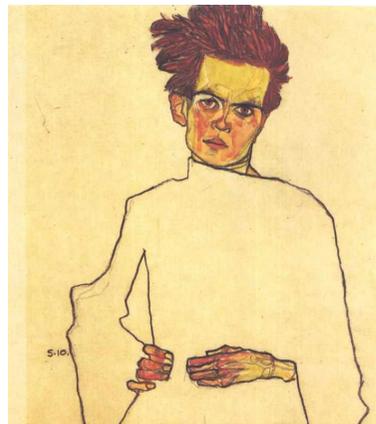
Présence, absence, respirations : répartir la couleur dans l'espace



Etude de vitrail - Theo von Doesburg



Autoportraits - Egon Schiele



Différencier par juxtaposition de matières différentes



Installations - Richard long

Bokida - Références

Références graphiques: Motifs, brouiller le volume simple



La naissance de Vénus - Alain Jacquet



Les Milles et Une Nuits - Henri Matisse



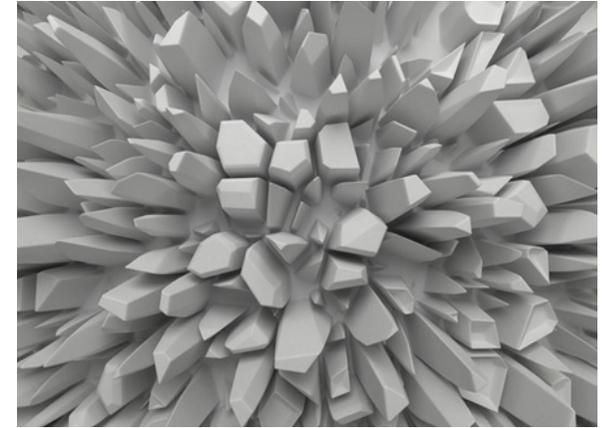
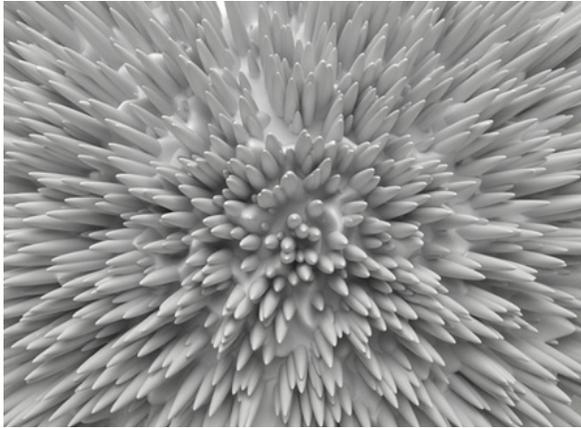
Les grands plongeurs noirs - Fernand Léger



La Desserte Rouge - Henri Matisse

Bokida - Références

Références graphiques: Texture



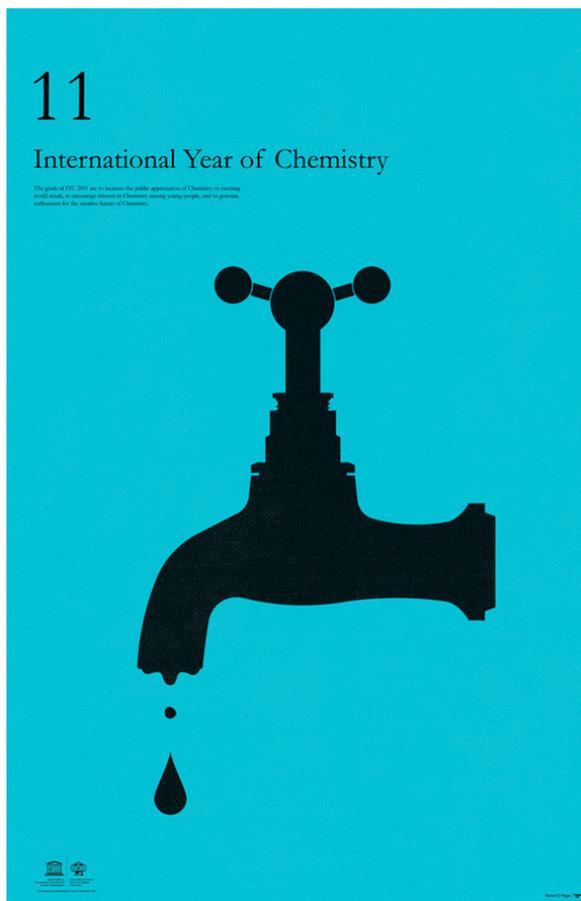
Backgrounds and fractals - handmadefont



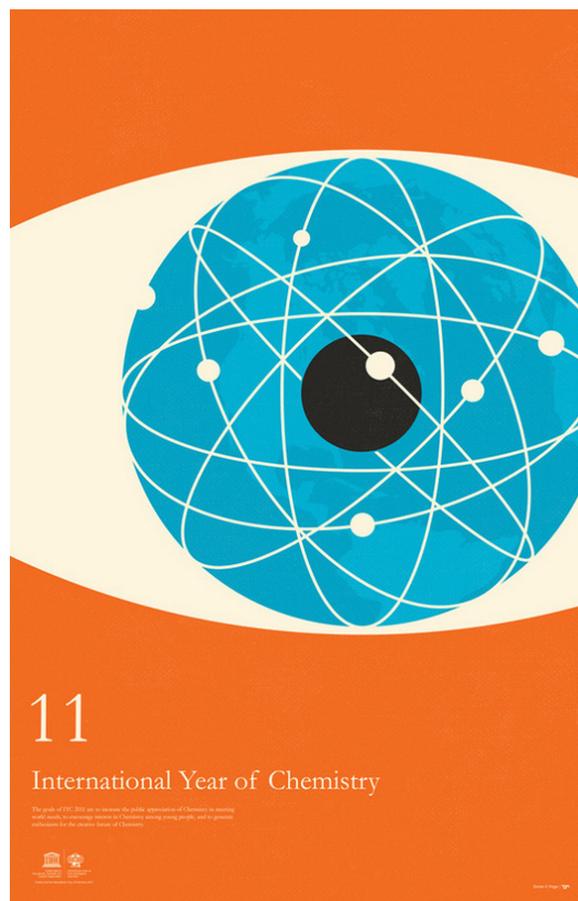
Bokida - Références

Références graphiques: Couleur

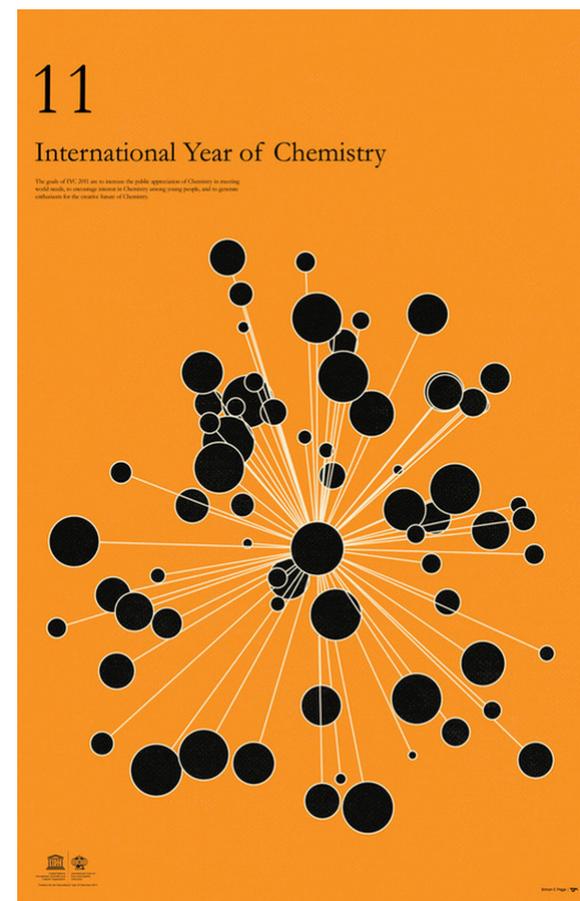
International Year of Chemistry - Simon C page



H2O - Henry Cavendish



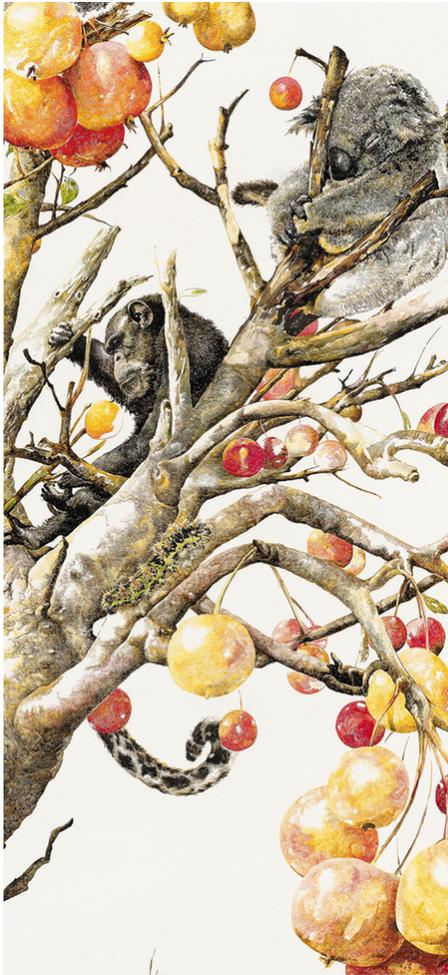
Atomise - John Dalton



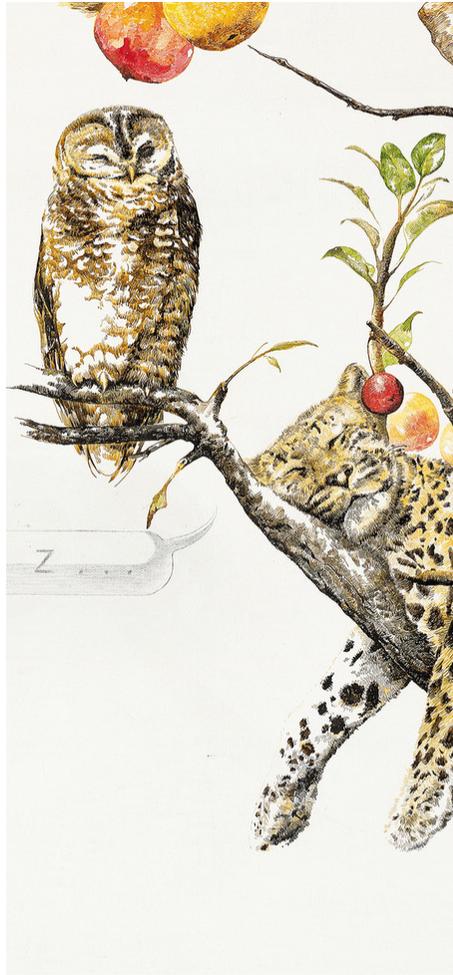
Matter - Albert Einstein

Bokida - Références

Références artistiques: Style graphique, projections



恬静 *Calm acrylic on canvas - na zhao*



drawings 2012 - Stefan Zsaisits



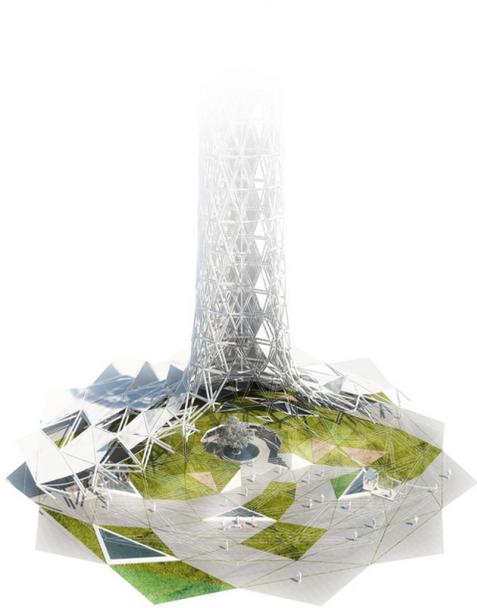
Metrio Tea - Robinson Cravents



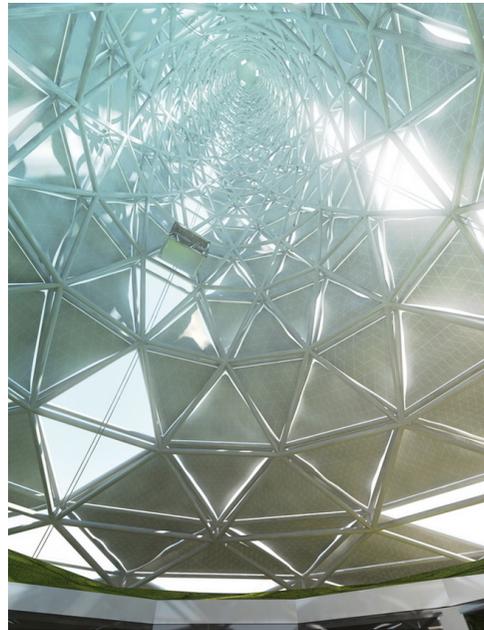
Unrivalled Creativity - Douglas & Gordon Compendium

Bokida - Références

Références artistiques: Architecture, perte de repères



Blooming In The Wind - mekene architecture



中国·川西田园风光 “油画 - hongde jiang

Bokida - Références

Références artistiques : Découpe

La coupe, geste artistique

Le recours à la découpe pour transfigurer, apporter du sens et ouvrir de nouvelles perspectives sur l'objet de la découpe se retrouve dans l'art.

Damien Hirst a notamment réalisé des installations mettant en scène du bétail coupé longitudinalement que les visiteurs de l'espace d'exposition traverse et perçoit ainsi très différemment. cela remet en question notre rapport à ces figures familières tout en satisfaisant notre curiosité morbide d'êtres mortels.

Une toute autre approche de la découpe est à la base de l'oeuvre de la performeuse Orlan, qui sculpte et met en scène son propre corps dans ses oeuvres. il est intéressant de noter que cette découpe de la chair nous met une fois encore face à notre propre mortalité tout en questionnant la notion d'identité attachée à notre apparence physique extérieure.



Damien Hirst - Travaux portant sur la découpe



Orlan - Préparation avant opération



Orlan - Exemple de performance mise en scène

Bokida - Références

Références artistiques : Destruction créatrice



Wall Hanging - Robert Morris

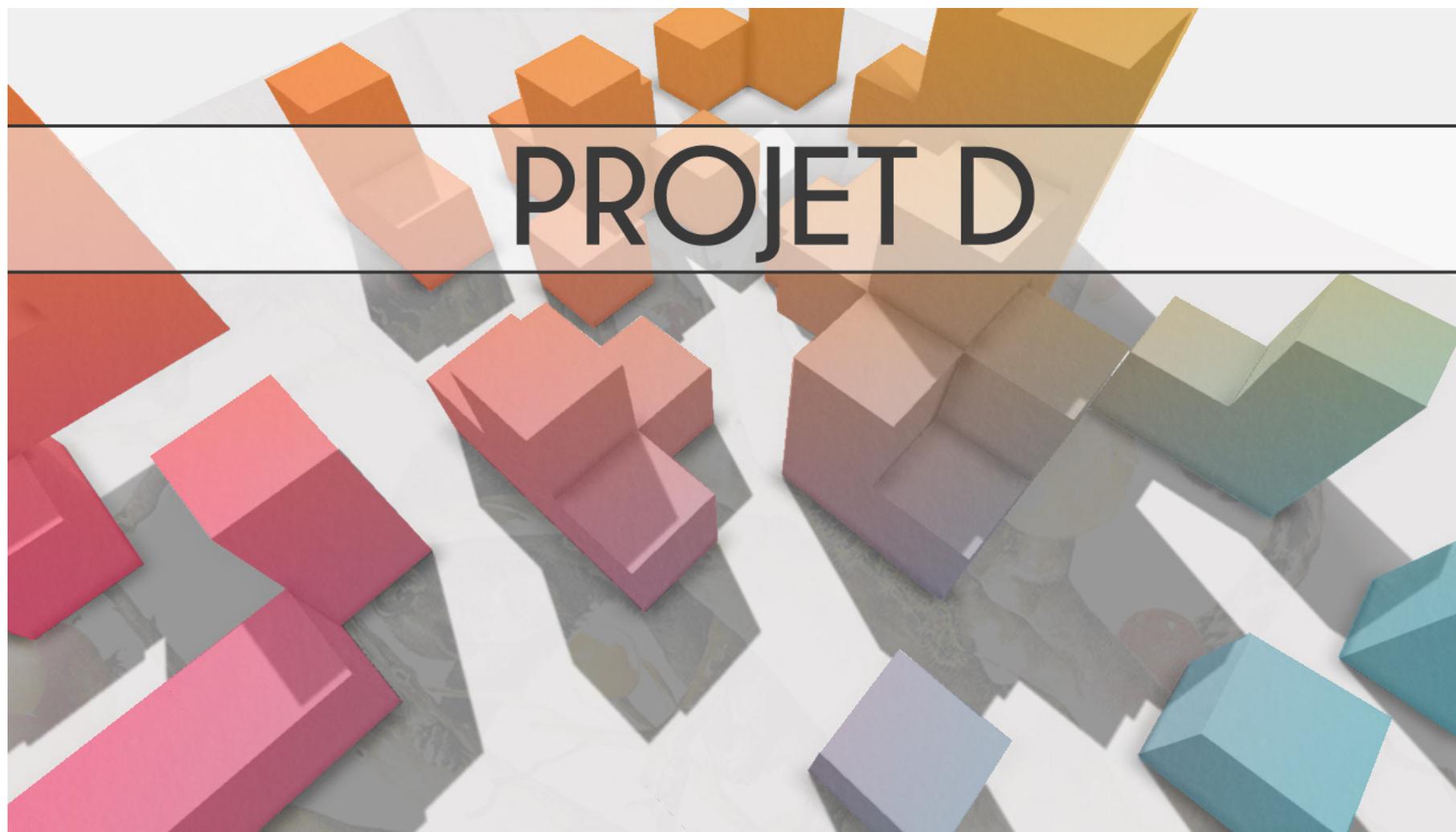


Robert Morris



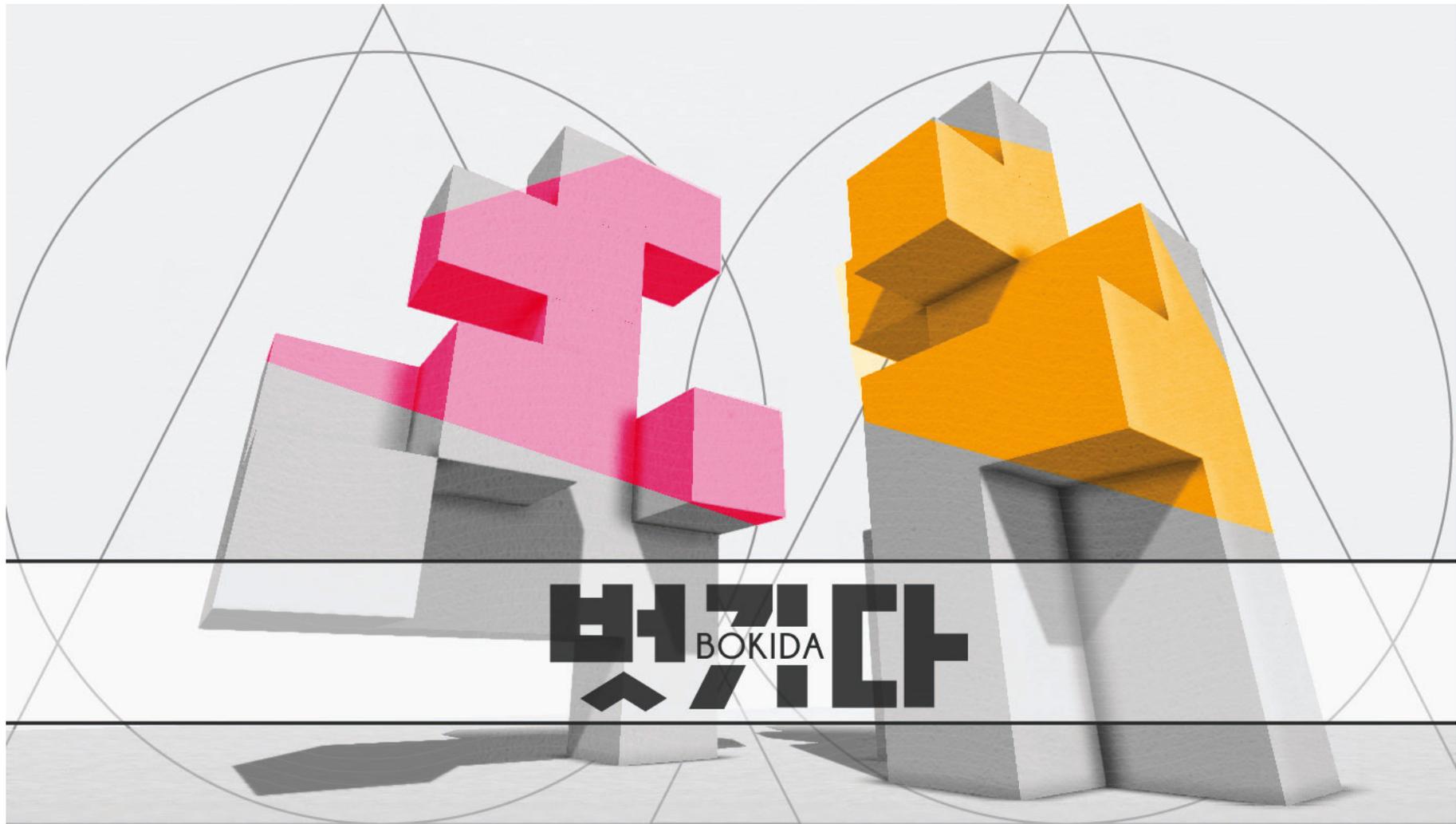
Compressions - César Baldaccini

Recherches graphiques



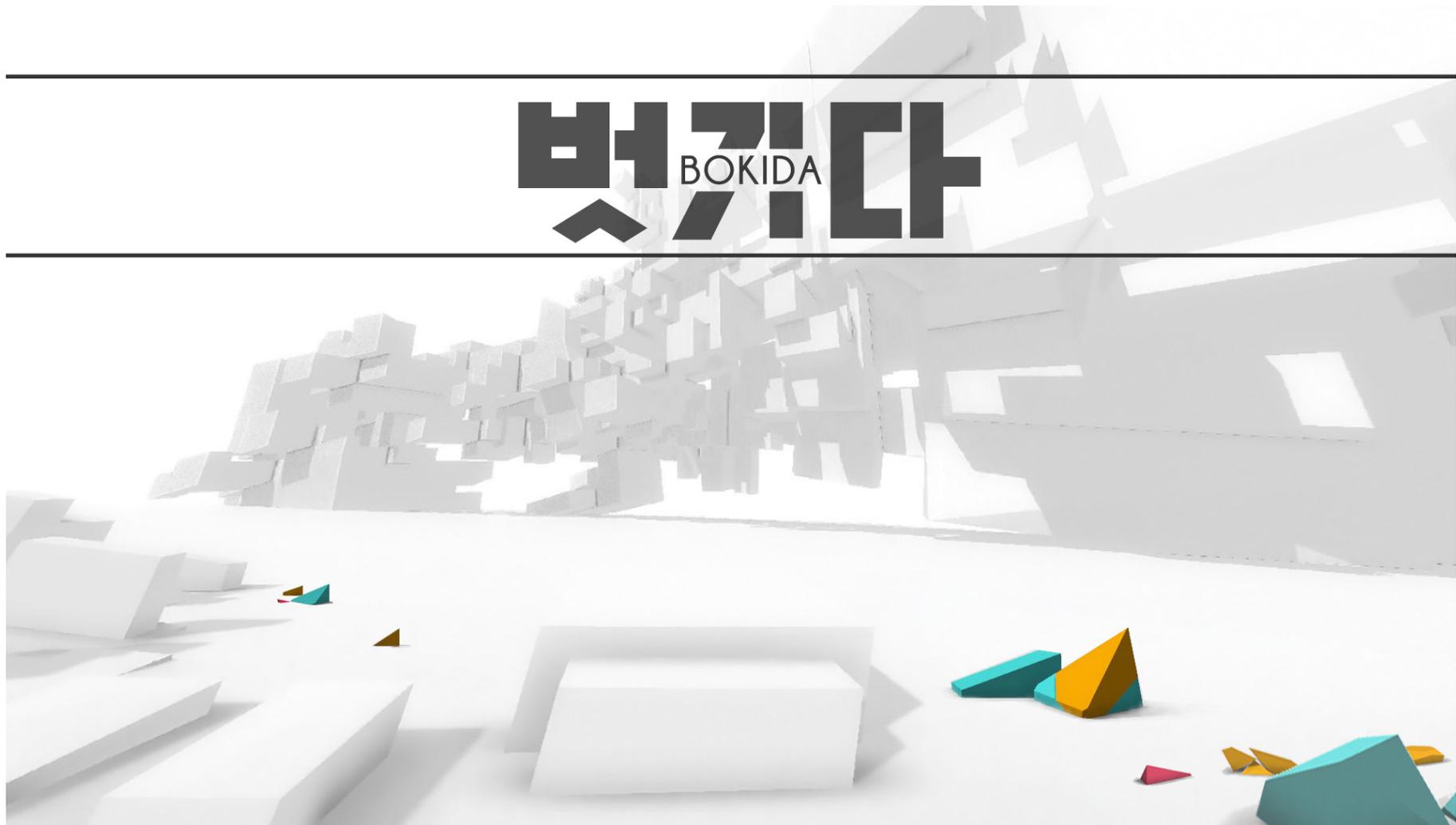
Bokida- Artwork

Recherches graphiques



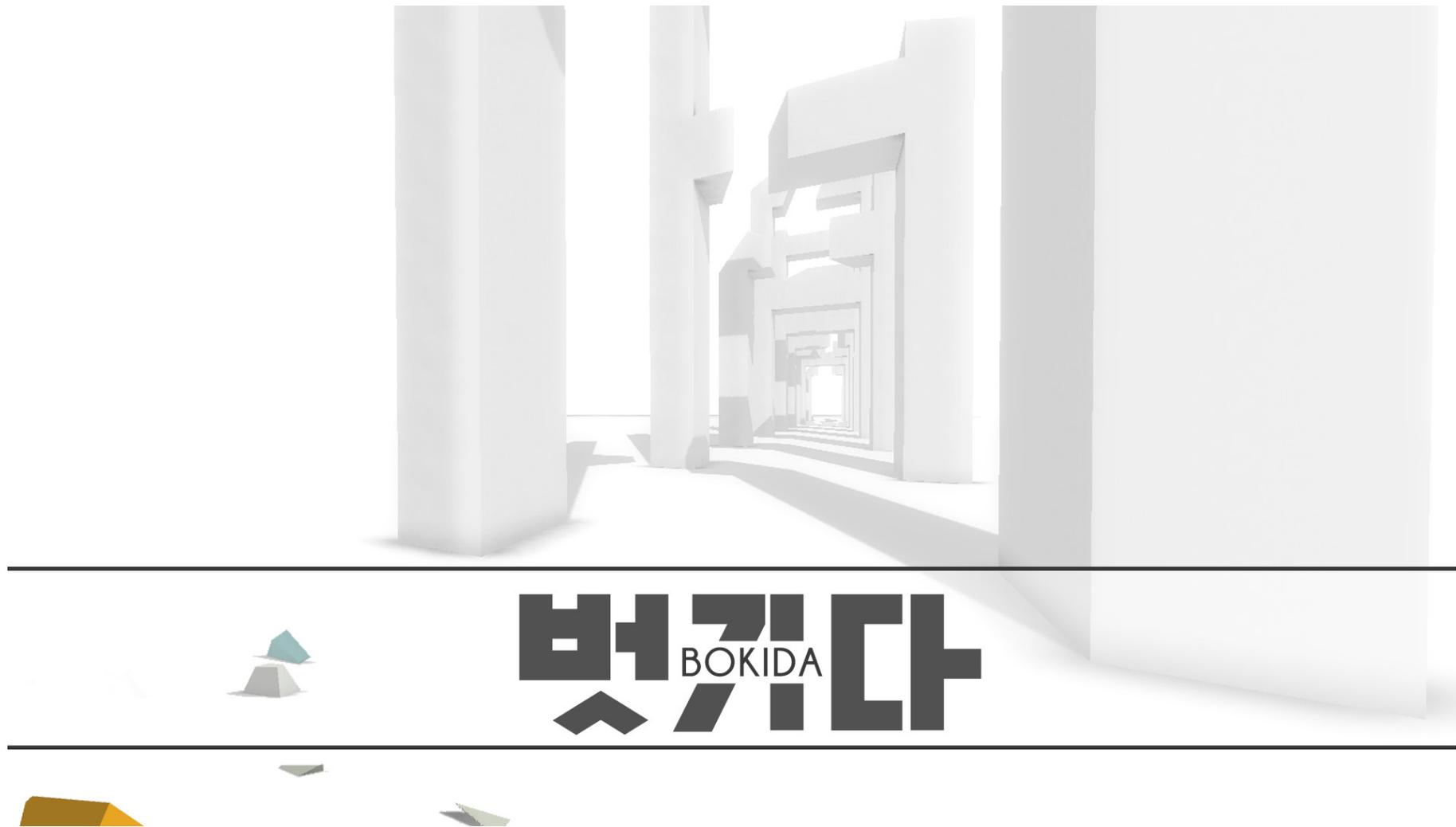
Bokida- Artwork

Recherches graphiques



Bokida - Artwork

Recherches graphiques



Bokida- Artwork

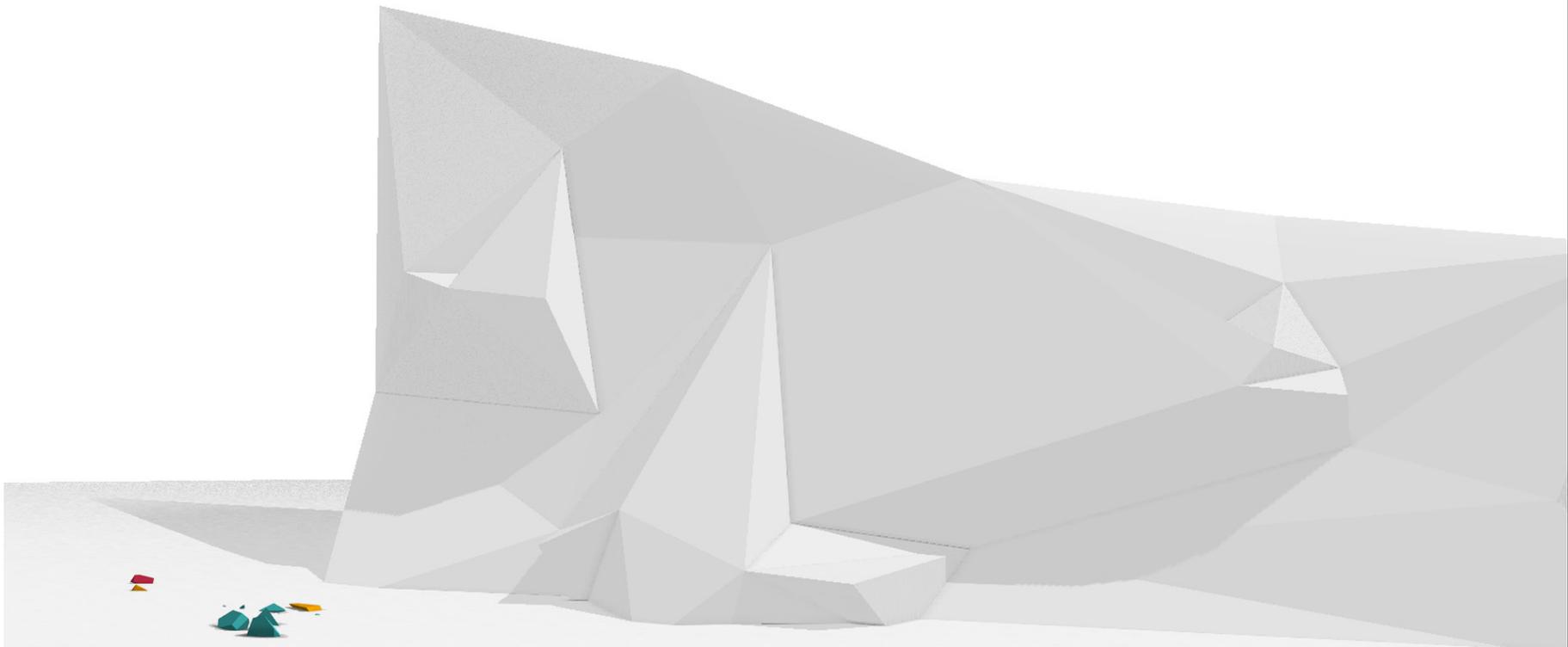
Recherches graphiques



Bokida - Artwork

Recherches graphiques

벚꽃이다
BOKIDA



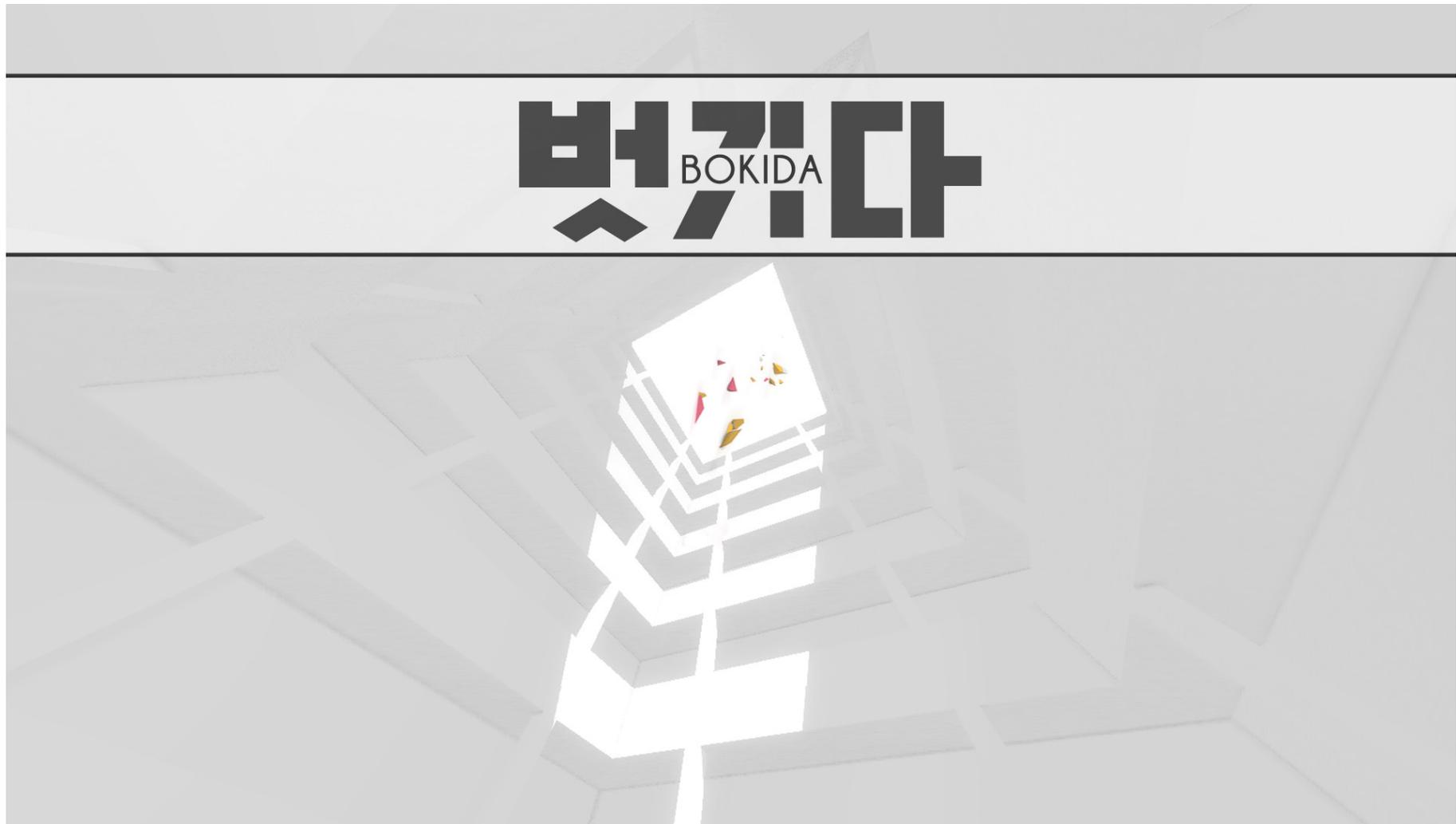
Bokida- Artwork

Recherches graphiques



Bokida - Artwork

Recherches graphiques



Bokida - Document de Recherches

Index des sources

Bibliographie

CANOSSA Alessandro (2012), « Give me a reason to dig: qualitative associations between player behavior in *Minecraft* and life motives » in *FDG'12 Proceedings of the International Conference on the Foundations of Digital Games*, ACM New York, pp.282-283.

BARBOZA Pierre & WEISSBERG Jean-Louis, (2006), *L'image actée: Scénarisations numériques, parcours du séminaire - L'action sur l'image*, Paris, Éd. L'Harmattan, coll. « Champs visuels », 276p.

DARWIN Chales (1873), *L'origine des espèces au moyen de la sélection naturelle, ou La lutte pour l'existence dans la nature*, Paris, Éd. C. Reinwald, 638 p.

GEORGES Fanny, « Avatars et identité » in *Les jeux vidéo, Quand jouer c'est communiquer, Hermès, la revue* No. 62, CNRS éditions, avril 2012, pp. 33-40.

GRENIER Catherine, (2006), *Los Angeles, 1955-1985 : Naissance D'une Capitale Artistique*, Paris, Éd. du Centre Pompidou, coll. « Catalogues du M », 379p.

HIGUINEN Erwan, « En quête d'identité » in *Voir les jeux vidéo, Perception, construction fiction*, Montrouge, Bayard éditions, 2012, pp. 193-205.

JONES Ann et ISSROFF Kim, "Motivation and mobile devices: exploring the role of appropriation and coping strategies" in *ALT Journal, Research in Learning Technology*, Vol. 15, No. 3, septembre 2007, pp. 247-258.

LAVOISIER Antoine-Laurent de (1793), *Traité élémentaire de chimie* (2e éd.), Paris, Éd. Cuchet, 621 p.

LIORÉ Alain, (2012), *L'art génératif: Jouer à Dieu... un droit ? un devoir ?*, Paris, Éd. L'Harmattan, coll. « Histoires et idées des arts », 238p.

SCHUMPETER Joseph (1942), *Capitalisme, socialisme et démocratie*, Éd. Payot, Col. Bibliothèque Historique, 451 p.

SUN Tzu, (VIe siècle av J.-C.), *L'Art de la guerre*, Francis Wang, Paris, Éd. Flammarion, coll. «Champs», 1972, 266p.

Webographie

ATELIER CALDER « Tara Donovan | Résidence de janvier à juin 2006 » 2006 URL : <http://atelier-calder.com/taradonovan.html#> Dernière consultation le 02 janvier 2013.

ABBOT Michael, « Creative planet » article publié sur Brainy Gamer.com le 10 décembre 2008 URL : http://www.brainygamer.com/the_brainy_gamer/2008/12/creativity.html . Dernière consultation le 6 janvier 2013

BARROUX David, « Lego : une reconstruction brique par brique », Article de blog des Echos.fr en ligne le 21 décembre 2012, URL : <http://blogs.lesechos.fr/david-barroux/lego-une-reconstruction-brique-par-brique-a12222.html> . Consulté le 3 janvier 2013.

CHAPLIN Heather et Pr. JENKINS Henry, « Video Games and Participatory Culture » transcription de l'émission de radio diffusée le 22 décembre 2009 sur National Public Radio disponible sur le site npr.org. URL: <http://www.npr.org/templates/story/story.php?storyId=121774910&ft=1&f=1049> . Dernière consultation le 6 janvier 2013

COHEN-TANNOUDJI Gilles, « Modèle standard et TIPE », 29 novembre 2010, URL : <http://www.gicotan.fr/index.php/physique/modele-standard/72-faqms.html>

GEORGES Benoit, « Lego, mode d'emploi d'une reconstruction », Article d'actualité des Echos en ligne le 13 décembre 2012, URL : <http://www.lesechos.fr/entreprises-secteurs/grande-consommation/actu/0202442686483-lego-mode-d-emploi-d-une-reconstruction-520077.php> . Consulté le 3 janvier 2013.

Bokida – Document de Recherches

Index des sources

Webographie – Suite

HARRELL Kevin, <http://www.blackoutpoetry.net/>. Consulté le 4 janvier 2012

HERBET Aurélie, « Dispositifs artistiques interactifs : interactivité de l'oeuvre, interactions à l'oeuvre ? » Centre d'Etude et de Recherche en Arts Plastiques, Université Paris 1 Panthéon Sorbonne, 2010. URL : http://.culture.numerique.free.fr/publications/ludo10/herbet_ludovia_2010.pdf Consulté le 02 janvier 2013.

JAUFFRET Arthur, « Des fab labs pour changer le monde ? », article publié le 2 août 2011 sur le site Regards sur le numérique. URL: http://www.rslnmag.fr/post/2011/8/2/des-fab-labs-pour-changer-le-monde_.aspx . Dernière consultation le 6 janvier 2013

LAROUSSE Dictionnaire : <http://www.larousse.fr/dictionnaires/francais-monolingue/>.

LEIGH Alexander, « How XCOM enables players to tell their own stories » article de Gamasutra.com en ligne du 15 octobre 2012. URL: http://www.gamasutra.com/view/news/178600/How_XCOM_enables_players_to_tell_their_own_stories.php#.UOmz-3clUqI . Dernière consultation le 5 mars 2013

LEIGH Alexander, « Beautiful folk play and emergent interaction in Journey » article de Gamasutra.com en ligne du 10 novembre 2012. URL: http://www.gamasutra.com/view/news/181329/Beautiful_folk_play_and_emergent_interaction_in_Journey.php#.UOmz-3clUqI . Dernière consultation le 12 mars 2013

LEJEUNE Léa, « Lego : la fée brique », Article d'économie de Libération en ligne le 16 décembre 2012, URL : http://www.liberation.fr/economie/2012/12/16/lego-la-fee-brique_868009 . Consulté le 3 janvier 2013.

LE ROY Brice, « Quelle place pour l'amateur dans les fab labs ? », article publié le 4 août 2011 sur le site Regards sur le numérique. URL: <http://www.rslnmag.fr/post/2011/08/04/Quelle-place-pour-lamateur-dans-les-fab-labs-.aspx> . Dernière consultation le 6 janvier 2013

THE ALAIN JACQUET COMITY « Alain Jacquet l'artiste, Approche chronologique, Camouflages » 2012 URL : http://www.alain-jacquet.fr/activite_article_art.php?activite_article_art_id=3 Consulté le 02 janvier 2013.