



# Tanukis

Demande d'aide à la production.  
François Zajéga - avril 2014

Cette demande d'aide à la production fait suite à la demande d'aide à la conception remise en septembre 2014 et dont le bilan sera joint au présent document.

Bilan: [http://www.frankiezafe.org/fileadmin/sites/frankiezafe/lab/tanukis/FC/tanukis-conception\\_bilan\\_complet.pdf](http://www.frankiezafe.org/fileadmin/sites/frankiezafe/lab/tanukis/FC/tanukis-conception_bilan_complet.pdf)

## Table des matières

Note d'intention.....	1
Performance.....	2
Installation.....	2
Virtualité augmentée.....	3
Synopsis.....	4
Stase.....	4
Immersion.....	4
Installation avec danseur.....	5
Installation automatisée.....	5
Aspects technologiques.....	6
Setup.....	6
Partenaires.....	7
Fishing catcus.....	7
Numediart.....	8
Tracking multi-kinect.....	8
Synchronisation.....	8
Mojito.....	8
Intelligence artificielle.....	8
Aspects artistiques.....	10
Espace immersif.....	10
Visuel.....	11
Environnement.....	11
Modèle.....	11
Textures.....	12
Traces de déplacement.....	15
Danse / mouvement.....	16
Sons.....	17
Positionnement.....	18
Ecrits.....	19
Calendrier.....	20
Diffusion.....	21
Bio.....	21
Artistes associés.....	21
Aides publiques.....	22
Oeuvre commune.....	22
Protection des droits.....	22
Informations pratiques.....	23

## Note d'intention

Cette demande concerne l'obtention d'une bourse de production qui permettra la mise en oeuvre des recherches effectuées sur le projet Tanukis grâce à une aide à la conception et à l'espace Pasolini situé à Valenciennes.

Définition de Tanuki:

Tanuki, ou tanukibayashi, désigne, dans la mythologie japonaise, des esprits facétieux ressemblant à des blaireaux et ayant la capacité de changer de forme à volonté.

*Yôkai, Dictionnaire des monstres japonais*, Shigeru Mizuki, Pika Edition, 2008

Oeuvre plastique et sonore au niveau sensoriel, Tanukis est une recherche sur un mode de relation possible avec à un être de synthèse "sensible" et fondamentalement bienveillant.

Durant la phase de recherche, la nature essentiellement composite de ces êtres est apparue. Il ne s'agit pas de singer le réel, mais bien de montrer clairement l'hybridation dont ils sont issus.

Que ce soit au niveau de leur forme, de leur texture, de leurs mouvements, de la relation qu'ils entretiennent avec leur environnement ou de la musique, un mélange de captations du réel et de traitements algorithmiques leur confèrera une identité particulière.

Grâce à cette couche programmatique présente à tous les niveaux, l'univers des tanukis sera extrêmement réactif. Leur ressenti (simulé) s'exprimera à travers une modification globale de leur monde. L'atmosphère les entourant sera une extension de leur enveloppe. Le public se verra donc immergé au coeur d'un système émotif utilisant la vue, l'ouïe et le toucher pour communiquer son état psychologique.

L'enjeu de cette interaction est la découverte et l'apprivoisement d'un tanuki. Celui-ci se conserva les modifications acquises lors de la rencontre, créant de ce fait une mémoire de la relation unique qu'il a entretenue avec le visiteur.

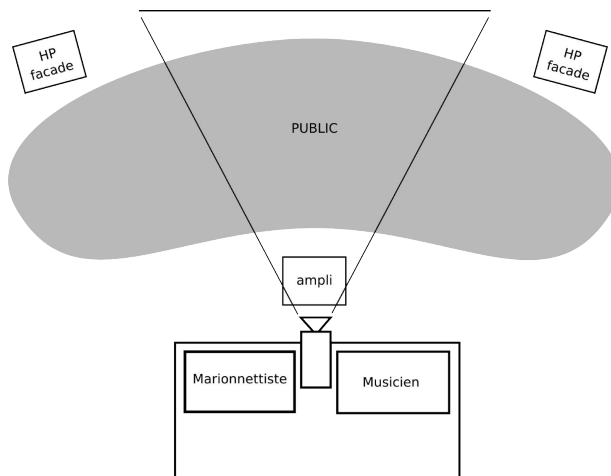
Le projet est lui aussi devenu multiforme. Cet aspect émanait déjà du dossier précédent, mais n'était pas encore intégré au coeur du projet. Il est depuis devenu clair que les technologies et les ressources impliquées dans le projet seront assez flexibles pour pouvoir mélanger le travail fait sur l'une ou l'autre forme.

Les deux formes sont décrites ci-dessous.

## Performance

Cette forme est apparue lors des résidences de recherches.

Loïc Reboursière<sup>1</sup> et moi-même sommes placés dans le fond de la salle, en face de l'écran. Le public est assis face à l'écran. Le son est diffusé grâce à trois haut-parleurs.



Setup de la performance

La performance nous permet d'explorer de manière intuitive les matériaux constituant l'oeuvre. Sa mise en place étant légère, elle est facile à placer dans de petits lieux. Elle a déjà été montrée à cinq reprises et d'autres dates sont prévues en Belgique et en France.

**Cette demande d'aide ne concerne pas les performances.**

## Installation

Cette forme placera le public au coeur d'une expérience différente pour chacun. Grâce au port d'un casque de réalité virtuelle et à un suivi de gestes, le visiteur sera transporté de l'autre côté du miroir.

Lui et le tanuki partageront durant quelques minutes le même univers. Il devra comprendre rapidement les codes que les êtres de synthèses utilisent pour parvenir à ce que celui-ci s'accoutume à sa présence et s'approche assez pour pouvoir le toucher.

Le dispositif technologique permettant cette expérience est lourd et requiert l'expertise d'une équipe variée.

Cette demande d'aide concerne majoritairement le paiement du salaire des intervenants artistiques et les frais qui y sont liés, et non celui des techniciens, ainsi que de me permettre de superviser le travail de ces derniers.

<sup>1</sup> <http://www.linkedin.com/pub/reboursiere-loic/6/139/b2b>

## Virtualité augmentée

Pour que l'installation fonctionne, l'immersion doit être d'assez bonne qualité pour que le visiteur accepte de croire à la réalité de ce qu'il perçoit du monde virtuel. Un basculement des repères cognitifs et sensitifs est alors possible. Les informations reçues par les sens non-virtualisés, les mouvements d'air, les vibrations du sol et finalement le toucher, renforcent la sensation de réel ressentie par le visiteur et l'amène à s'investir plus intensément dans le dispositif.

Bien qu'il soit toujours conscient que ce qu'il voit est virtuel, ce qu'il ressent le contredit. Et si l'interaction qui lui est proposée l'intéresse plus que le procédé, il pourra facilement se projeter émotionnellement dans l'univers.

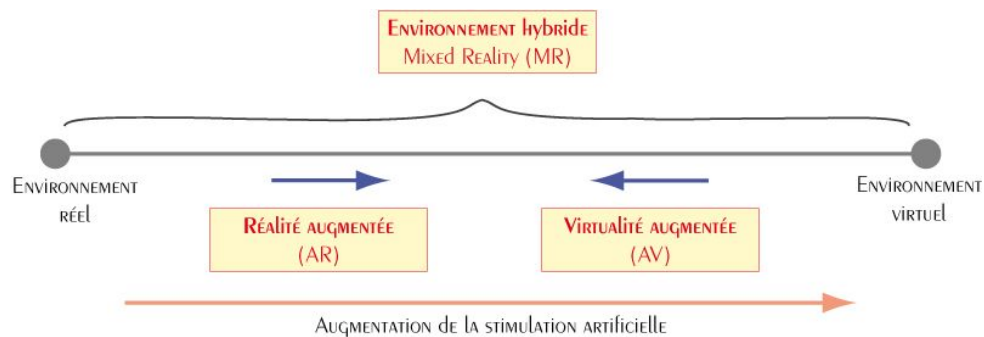


C'est ce qu'a pu tester Judith lors de son travail dans VRLux<sup>2</sup>.

Dans ce projet, un joueur manipule une bougie éteinte sur laquelle est attaché un capteur de position. Ce que voit le joueur grâce au casque de réalité virtuelle est un univers sombre, dans lequel seule la flamme de la bougie permet de se repérer. Certaines personnes ont perçu la chaleur de la flamme.

Ce genre de dispositif relève de la virtualité augmentée.

Paul Milgram<sup>3</sup> considère que le passage du réel au virtuel est un continuum.



source : <http://icp.ge.ch/sem/cms-spip/spip.php?article906>

<sup>2</sup> <https://www.youtube.com/watch?v=qQabwjQMbag>

<sup>3</sup> Paul Milgram - <http://etclab.mie.utoronto.ca/people/Paul.html>

## Synopsis

L'installation a 2 états: **immersion** et **stase**.<sup>4</sup>

### Stase

Quand aucun visiteur n'est présent dans la zone d'immersion, l'installation est en stase. Un grand écran est placé dans l'espace ouvert, espace dans lequel le public est libre de circuler. Sur celui-ci, quelques tanukis sont présents. Ils bougent de temps à autres.

Une kinect est placée au-dessus de cet écran. Elle permet de faire réagir les tanukis aux déplacements des visiteurs. L'interaction est limitée: quand une personne s'approche de l'écran, les tanukis se reculent et regardent dans sa direction. Après l'avoir dévisagé, ils retournent à leur état comateux.

Les tanukis présents sur l'écran sont générés par les sessions d'immersion précédentes, si bien que les visiteurs sortant d'une session retrouveront leur tanuki sur le grand écran.

Ce mode permet au visiteur de rester complètement passif. Les rares mouvements des tanukis et l'atmosphère musicale qui emplira la salle l'amènera à un état contemplatif, proche de la méditation.

Quand un visiteur décidera de tenter l'aventure, c'est toute l'ambiance de l'installation qui sera bouleversée.

### Immersion

Un opérateur accueille chaque visiteur et lui explique brièvement le fonctionnement. Il l'aide ensuite à enfiler le casque de réalité virtuelle et l'amène au passage qui le mènera dans le monde virtuel. Le passage de l'état de stase à l'état immersion est effectué manuellement par un opérateur au moment où le visiteur démarre une session. A partir d'ici, le visiteur ne voit plus la pièce dans laquelle il se trouve, le casque recouvrant complètement son champ de vision.

Il pénètre dans la zone d'interaction de 4 m<sup>2</sup>, matérialisée par une plaque placée au sol dont les bords sont surélevés. Cette plaque est représentée dans le monde virtuel comme un balcon attaché à une tour, surplombant une immense étendue.

Durant premières secondes, l'univers reste gris clair et une musique d'ambiance est diffusée. Cette période permet au visiteur de réaliser que son corps est présent sous forme d'un tanuki blanc, sans texture.

A l'extérieur, c'est -à-dire sur le grand écran, les tanukis qui étaient en stase s'enfuient au moment où le visiteur pénètre sur le balcon. L'avatar contrôlé par le visiteur apparaît alors, permettant aux autres visiteurs de suivre le déroulement de la session d'un point de vue extérieur.

Le cadrage change au cours de la session; tout d'abord centré sur le visiteur, il s'ouvre ensuite pour embrasser toute la scène.

Progressivement, le brouillard environnant se condense et des formes nuageuses apparaissent. Des perturbations atmosphériques les mettent en mouvement.

Leur vitesse s'accélère peu à peu jusqu'à ce qu'un tourbillon se crée à une dizaine de mètres du visiteur.

La densité de nuage augmente fortement à cet endroit, jusqu'à ce que la zone devienne très sombre. Un son sourd et crépitant remplace progressivement la nappe musicale présente jusqu'à présent.

Une forte vibration agite les éléments graphiques jusqu'à ce qu'ils se figent durant une seconde.

Un grand silence se fait, tant graphiquement que musicalement.

Les nuages se désagrègent progressivement, laissant apparaître un tanuki vierge (blanc) dont la majorité du corps

---

<sup>4</sup> Voir le chapitre Aspects technologiques / setup pour un plan de l'installation.

est transparent. Le tanuki se tient droit et ne peut encore bouger que la tête.

Une série de trévillements lui rendent l'usage de ses membres. Ces trévillements sont accompagnés de bruitages.

Lentement, le tanuki commence à s'approcher du visiteur en le dévisageant. A la première réaction du visiteur, il prend peur, se replie sur lui-même et se réfugie dans un magma nuageux qui se condense autour de lui.

Si le visiteur ne réagit pas du tout, le tanuki s'approchera plus près avant de prendre peur.

La méfiance du tanuki diminue peu à peu. Il échange des signes avec le visiteur, s'approche par le côté, recule et revient. Les modifications de l'état psychologique du tanuki sont matérialisées par des modifications de sa forme et de son aspect. Son langage n'est pas très évolué. Il est constitué de cris/sons qui deviennent au fil du temps une protolangue. La musique est elle aussi liée à son état. Elle renforce l'intelligibilité de ses émotions.

Après cinq minutes, si la confiance du tanuki est suffisante, il s'approche à une distance permettant un contact physique avec le visiteur. La présence du danseur permet de découvrir l'enjeu central de l'installation : **s'agit-il d'une impression ou ai-je réellement senti quelque chose?** Questionnement qui amène une réflexion sur la limite réel/virtuel.

Durant ces quelques minutes, toute l'attention du visiteur sera focalisée sur le tanuki, et non sur le fait qu'il est lui-même représenté dans l'univers virtuel. Ce contact tactile, difficile à obtenir, lui rappellera soudainement sa propre corporéité et rendra plus vivant l'être de synthèse.

Le rapport affectif recherché depuis le début du projet sera renforcé par ce contact car celui-ci fait passer le tanuki du statut de fantôme à celui d'une entité tangible. Sa sensibilité n'est donc plus tout à fait un leurre: s'il existe, il peut donc aussi ressentir les mêmes sensations que moi.

Pour éviter un rejet de la part du visiteur et lui permettre de mener l'expérience jusqu'au bout sans qu'il s'effraie, les extrémités du danseur seront recouvertes de mousse et de tissu évoquant les textures dont l'avatar est recouvert.

### **Installation avec danseur**

Cette version est permise de présenter le système dans toute sa subtilité. C'est aussi malheureusement la plus coûteuse à la journée, puisqu'un minimum de trois personnes est nécessaire pendant son fonctionnement: un opérateur accueillant le public et deux danseurs travaillant à par session de 2h. De plus, la formation nécessaire des danseurs au fonctionnement du système nécessite que ceux-ci l'accompagnent.

Cette version sera présentée comme la solution idéale.

### **Installation automatisée**

Une version moins coûteuse à la journée doit être préparée pour ne pas restreindre la diffusion de l'installation aux festivals en ayant les moyens.

L'acteur ne sera pas présent dans l'espace scénique. Une intelligence artificielle basée sur les recherches concernant les agents et sur le travail avec les danseurs fera réagir les tanukis présentés au public.

Un seul opérateur sera suffisant pour accueillir le public durant les heures d'ouverture.

Les deux versions de l'installation nécessitent encore beaucoup de travail. La bourse Expériences Interactives permet de financer le partenariat avec Fishing cactus et couvre les aspects purement techniques du projet.

Le dépôt d'une bourse de production couvrant les aspects artistiques (notamment le paiement de l'équipe citée ci-dessus) rendra possible l'aboutissement du projet.

## Aspects technologiques

L'installation utilise l'oculus rift<sup>5</sup> et plusieurs caméra kinect<sup>6</sup> pour tracker le visiteur dans un espace assez grand et le plonger dans un monde artificiel réagissant en temps réel.

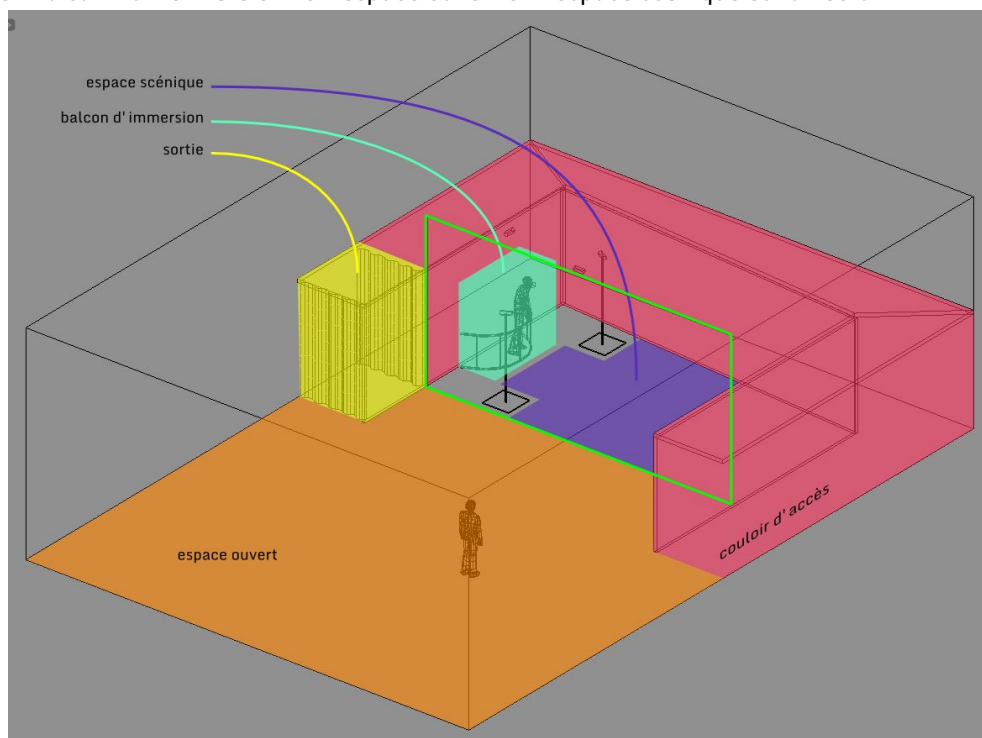
La réflexion sur les différents problèmes théoriques et pratiques développée en collaboration avec Judith Guez<sup>7</sup> est exposée ci-dessous.

### Setup

L'installation comprend principalement trois espaces accessibles au public et un espace invisible:

- une salle ouverte, dans laquelle le public peut déambuler librement - en orange
- un espace immersif - en cyan
- un sas d'accès reliant les deux espaces - en rose et jaune
- un espace scénique, inaccessible au public - en violet

Le rectangle vert faisant la frontière entre l'espace ouvert et l'espace scénique est un écran.



L'espace immersif est accessible à un seul visiteur à la fois. Un opérateur l'accueille et le prépare dans le sas. Il reste en immersion pendant 5 à 10 minutes en fonction de la fréquentation.

Le grand écran permet aux autres visiteurs d'assister à la session de jeu. Quand l'espace immersif est vide, des tanukis apparaissent sur le grand écran et une kinect dirigée vers la salle permet une interaction minimale grâce à un suivi de position des personnes présentes.

Le son sera diffusé via des enceintes, en quadriphonie dans la grande salle et en stéréo ou en quadriphonie dans l'espace immersif en fonction de la disponibilité du matériel.

Un schéma décrivant le fonctionnement des différents états de l'installation est joint ci-après.

5 Casque de réalité virtuelle - <http://www.oculusvr.com>

6 Ensemble de matériel et de programme permettant de détecter précisément les mouvements des personnes; originellement développé par Prime Sense - <http://www.primesense.com>

7 Judith est chercheuse en arts numériques à Paris 8 - <http://fr.linkedin.com/pub/judith-guez/15/61a/681/en>



## Partenaires

Il était clair dès le début du projet que le travail à fournir impliquait l'utilisation d'un moteur 3D efficace. Bien que j'aie travaillé avec Blender pour les recherches et les performances, il ne sera pas utilisé pour l'installation pour deux raisons:

- le travail à fournir pour amener les fonctionnalités nécessaires (support shaders, lumières, etc) est important;
- il n'y a que peu de personnes en Belgique maîtrisant la partie temps réel du logiciel.

Il fallait donc trouver une autre plateforme.

C'est dans cette optique que Guy Vanden Bemden<sup>8</sup> m'a mis en contact avec la société Fishing Cactus<sup>9</sup> pour la constitution d'une demande de bourse Expériences Interactives<sup>10</sup>.

Le projet a retenu fin 2013 dans la catégorie "Installations artistiques et médiation culturelle" et s'est vu octroyé une bourse de 30K€. Ce fond finance des projets créatifs et innovants dans le secteur culturel. Il regroupe des acteurs wallons et de la région nord (France).

Les conditions d'octroi stipulent que le projet doit être déposé par un consortium constitué d'un centre de recherche, d'une société commerciale et d'un artiste.

Il est à noter que cette bourse finance les heures de travail et la mise à disposition de ressources de la société qui remet le dossier. Aucune rétribution n'a été prévue pour le travail des artistes.

## Fishing cactus

Grâce à cette bourse, le projet va bénéficier de l'expertise de son personnel en matière de jeux vidéo et lui donner accès à des technologies inaccessibles au grand public.

### Oculus rift

Fishing Cactus possède un casque de réalité virtuelle et l'expertise permettant de l'utiliser dans son moteur de jeu. Il sera mis à disposition du projet durant son développement.

### Kinect One

Il s'agit de la nouvelle génération de caméra 3D de Microsoft. Le suivi de personne et la détection de squelettes sont de meilleure qualité, plus stable et plus rapide. Le nombre de points repérés pour chaque personne est supérieur, ce qui permet entre autre d'avoir une indication de la position des mains. Les kits de développement permettant son utilisation ne sont accessibles qu'aux sociétés en partenariat avec Microsoft. Une version open source des drivers va prendre un certain temps à apparaître.

### Mojito

Fishing Cactus a mis au point son propre moteur de jeu, Mojito, compatible avec toutes les plateformes modernes. Ceci est une très belle opportunité pour le projet puisque les développeurs peuvent ajouter des fonctionnalités spécifiques au projet.

L'installation profitera donc des compétences et technologies développées par Fishing Cactus.

Un contrat portant sur la propriété intellectuelle et les conditions d'utilisation est en cours de négociation.

---

8 Anciennement responsable de la valorisation <http://www.linkedin.com/in/guyvandenbemden>

9 <http://www.fishingcactus.com/>

10 <http://www.experiences-interactives.com/> - <http://fr.calameo.com/read/00034875436325851cd43>

## Numediart

L'institut de recherche de l'Université de Mons mettra à disposition deux technologies de pointe:

- le nouveau système de capture de mouvement Qualysis<sup>11</sup> qu'il vient d'acquérir, basé sur un réseau de caméras infrarouges. Il est utilisé par les studios de jeu et de cinéma.
- les dernières recherches en matière de fusion des données venant de caméra Kinect.

Numediart collabore avec Fishing Cactus sur plusieurs autres projets.

## Tracking multi-kinect

Le suivi du visiteur et du danseur ne peut être fait qu'au travers d'un système multi-caméras pour un raison simple: la kinect est prévue pour suivre les personnes de face. Or, pour permettre le contact entre le tanuki et le danseur, il faut qu'elles soient placées sur les côtés en laissant le centre libre.

En les mettant en périphérie, chaque kinect ne perçoit qu'une partie de chaque personne. Il est donc essentiel d'en placer plusieurs pour éviter qu'une des parties des corps soit systématiquement masquée.

Le recoupement des informations émanant de plusieurs kinects permet aussi d'augmenter la stabilité du suivi.

Numédiart met actuellement au point un système permettant de calibrer les caméras entre elles et de fusionner les informations des squelettes. Mon travail dans ce laboratoire m'a permis d'acquérir les connaissances nécessaires à l'intégration dans l'installation.

Ce poste n'est pas couvert par Fishing Cactus et sera développé en relation avec numédiart.

## Synchronisation

Deux machines de rendu sont nécessaires pour faire fonctionner l'installation.

La première génère les images projetées dans l'oculus rift, l'autre celles sur le grand écran.

Ce système requiert une synchronisation par réseau. Durant l'état immersion, les squelettes du visiteur et du danseur sont envoyés aux deux machines.

## Mojito

Le moteur 3D qui a été retenu est celui développé en interne par Fishing Cactus. Bien que l'équipe maîtrise Unity3D, il a été écarté car il ne permet pas d'intervenir sur le noyau. Au niveau shaders, rendu de textures temps réel et déformation de mesh, les plugins disponibles ne sont pas assez flexibles pour pouvoir arriver à un résultat satisfaisant.

## Intelligence artificielle

La version automatisée de l'installation, sans danseur, nécessite la mise au point d'agents émotifs et sensibles aux réactions du visiteur.

Trois blocs logiciels doivent être codés.

## Personnalité

Chaque tanuki généré doit avoir une manière de réagir qui le différencie des autres. Ce développement se basera sur le prototype d'agent émotifs réalisé en processing, dans lequel chaque agent réagit différemment aux déplacements de la souris.

Dans la version automatisée, la personnalité sera le centre de décision qui contrôlera les autres blocs.

Dans la version avec danseur, elle sera aussi présente mais son influence sera limitée à la gestion des déformations. Elle ne traitera pas les gestes du visiteur mais ceux du danseur.

---

11 <http://www.qualisys.com/products/>

### **Gestion des mouvements**

Le code permettant de gérer la lecture des fichiers de mouvements développé durant les performances devra être porté dans Mojito. Il permet de passer de manière fluide d'un fichier à l'autre, voir de mélanger plusieurs enregistrements en temps réel.

Un travail de catégorisation des enregistrements devra être fait à la main. Ceci permettra de choisir les enregistrements à utiliser en fonction de la personnalité du tanuki et de son état psychologique.

### **Reconnaissance de gestes**

En intégrant FUBI<sup>12</sup> dans le système multi-kinect, il sera possible d'interpréter les gestes des visiteurs. En définissant des gestes intuitifs lors d'une rencontre, qui seront validés durant les phases d'expérimentation avec un groupe de testeurs, le tanuki pourra réagir avec plus de finesse que s'il ne percevait qu'un indice de mouvement global.

---

12 <http://www.informatik.uni-augsburg.de/lehrstuehle/hcm/projects/tools/fubi/>

## Aspects artistiques

### Espace immersif

Lorsque le visiteur avance sur le balcon d'immersion, l'univers virtuel est rempli de brouillard. Il contrôle les mouvements d'un avatar. La caméra par laquelle il perçoit le monde étant placée dans la tête de l'avatar, le visiteur perçoit celui-ci comme étant une projection de son propre corps.

Après les quelques secondes nécessaires à la prise de repère, un tanuki apparaît.

Ce tanuki est animé par un danseur présent dans l'espace scénique. L'oculus rift empêche le visiteur de le voir directement.

Le réel est synchronisé au virtuel.

Espace réel, visiteur en jaune, danseur en cyan



Espace virtuel, vues correspondantes



Le sas d'accès est représenté dans l'univers virtuel comme une tour. Le balcon est une petite plateforme accolée à cette tour dans un immense espace brumeux.

La tour et la porte ouverte donnent un point de repère au visiteur, lui permettant en cas de malaise de sortir rapidement.

La présence d'un parapet doit être validée.

## Visuel

### Environnement

Les tanukis apparaissent aux endroits où les nuages de matière deviennent plus denses. Une fois apparus, les nuages aux environs du tanuki restent liés à celui-ci. Ils lui servent de refuge. Graphiquement, la figure se mélangera ou se détachera du fond.

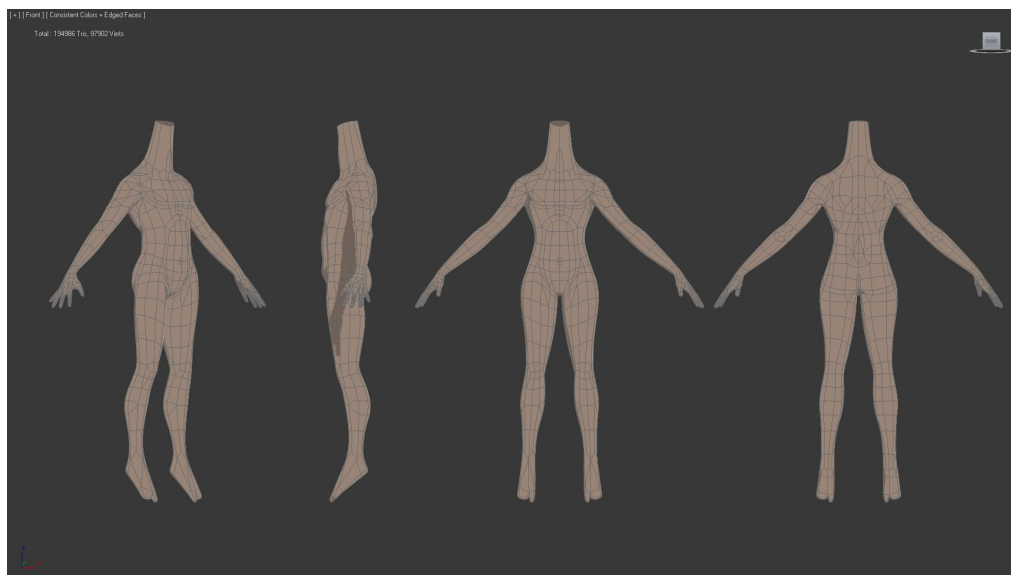


Essais de nuages. Vidéo et images : [http://lab.frankiezafe.org/index.php?id=117&tx\\_ttnews\[tt\\_news\]=523](http://lab.frankiezafe.org/index.php?id=117&tx_ttnews[tt_news]=523)

### Modèle

Le nombre très faible de faces de la première version du modèle 3D pose des problèmes, notamment au niveau des articulations et des déformations.

Une nouvelle version est en cours de réalisation, en collaboration avec les graphistes de Fishing Cactus. L'aspect androgyne est plus poussé grâce au mélange d'attributs anatomiques féminins au niveau de hanches et masculins au niveau thoracique et de la ceinture scapulaire.



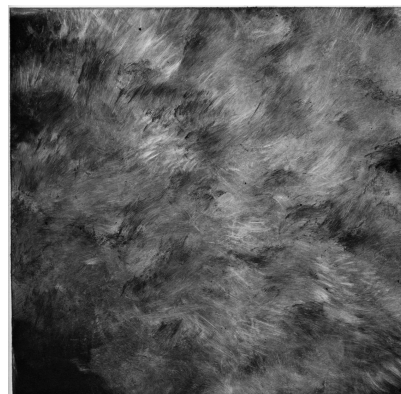
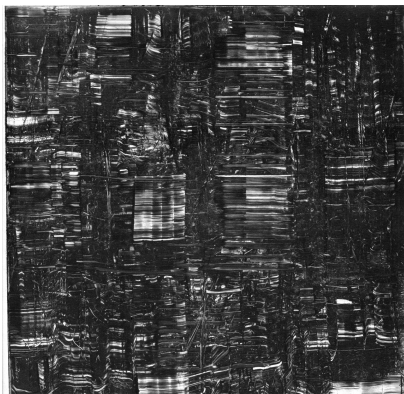
Nouvel avatar, vue de travail

## Textures

Il s'agit de trouver pour les tanukis une matière qui leur soit propre et qui renforce l'ambiguïté de leur nature à mi-chemin entre l'analogique et la synthèse. En les texturant, ils acquièrent une forte subjectivité qui ne doit pas gommer l'univers mathématique-géométrique qui les engendre.

De plus, pour éviter l'effet "papier peint", il est important que les textures soient réactives et servent à la compréhension de l'état psychologique de l'avatar.

Deux séries de monotypes<sup>13</sup> ont servi de matière première durant la phase de prototypage.



Série noire et blanc, 21cm x 21cm.

<http://frankiezafe.org/index.php?id=242>



Série couleur, 21cm x 21cm.

D'autres séries doivent encore être produites pour couvrir les variations des avatars et de l'atmosphère.

En mélangeant des fragments des gravures avec des éléments de travail issus de Blender, j'ai constitué une succession d'états des textures bump et diffuse<sup>14</sup>. Les images ci-dessous sont basées sur la série noir et blanc.

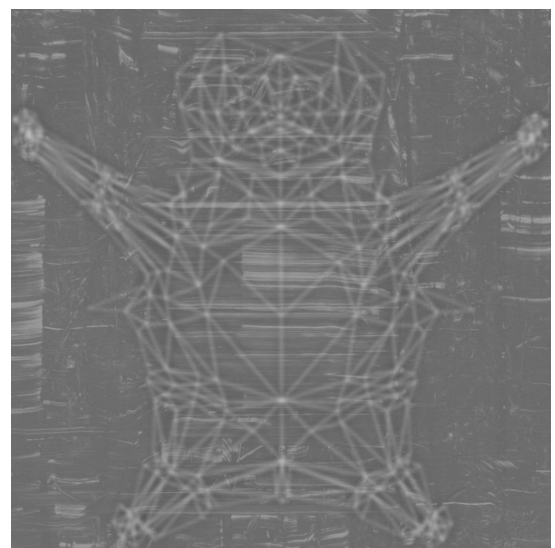
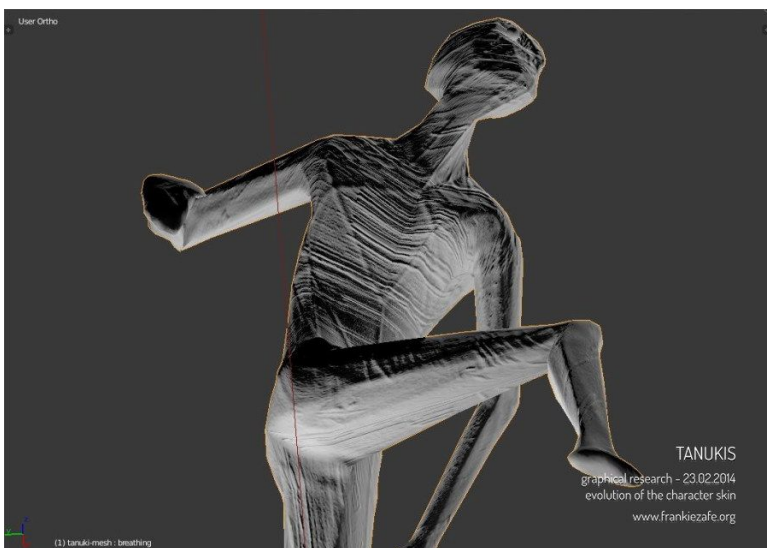
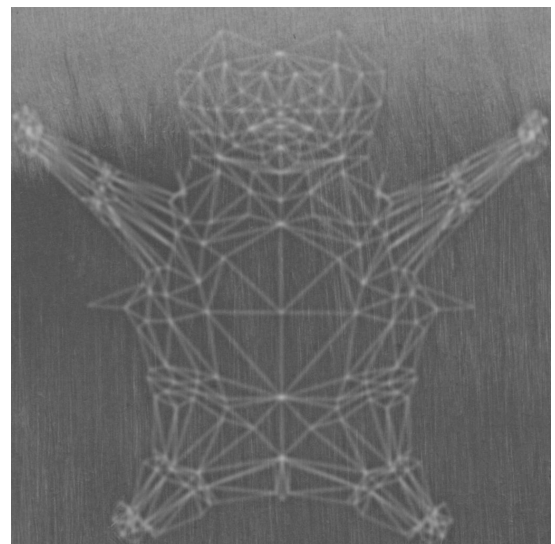
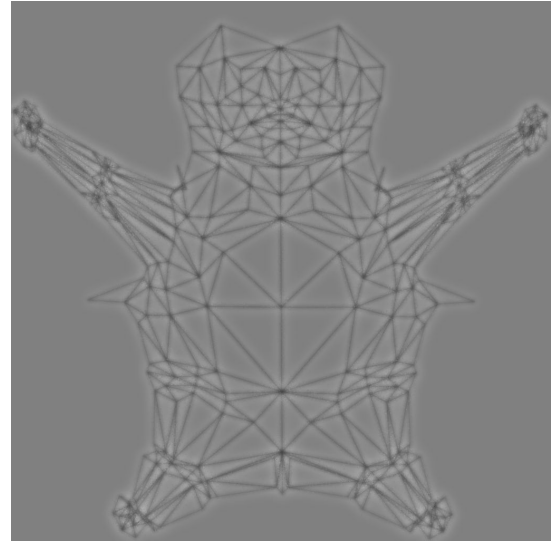
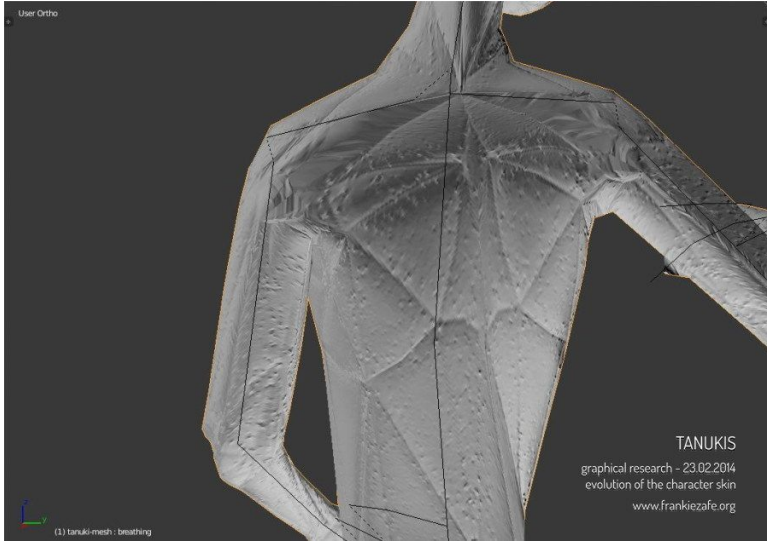
<sup>13</sup> [http://www.arts-graphiques.wikibis.com/monotype\\_\(gravure\).php](http://www.arts-graphiques.wikibis.com/monotype_(gravure).php)

<sup>14</sup> La texture bump (ou normal) permet de simuler du relief sur l'objet 3d. La texture diffuse gère quant à elle la couleur de l'objet. - [https://en.wikipedia.org/wiki/Normal\\_mapping](https://en.wikipedia.org/wiki/Normal_mapping)



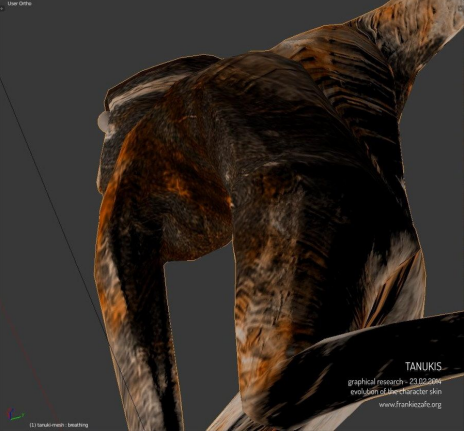
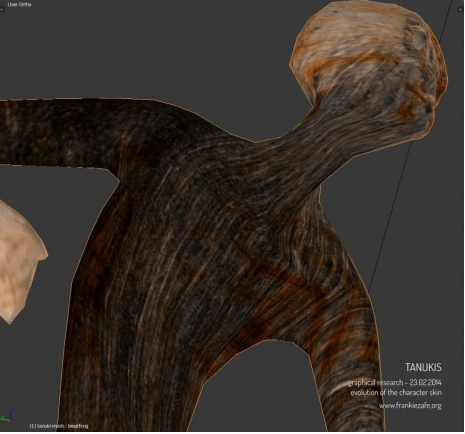
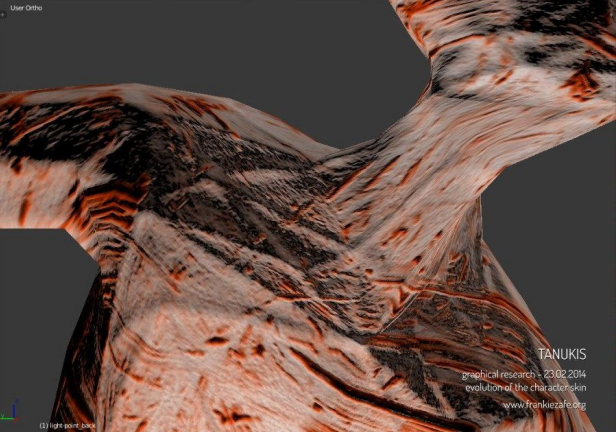
Avatar dans le moteur de jeu.

Texture bump correspondante

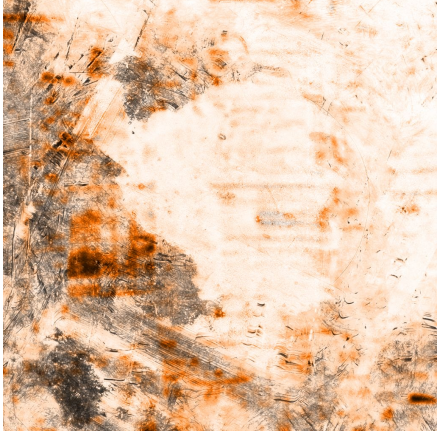
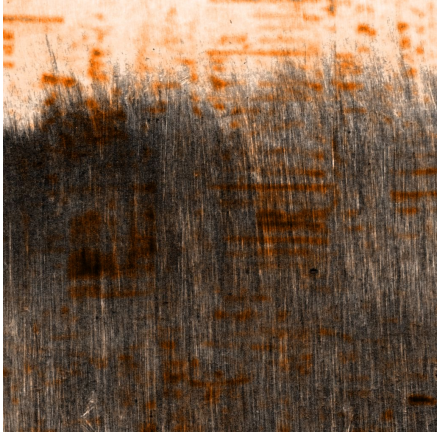
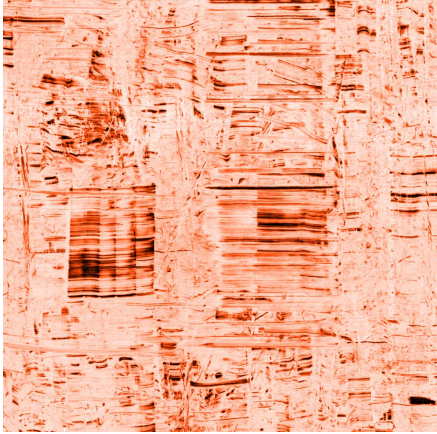
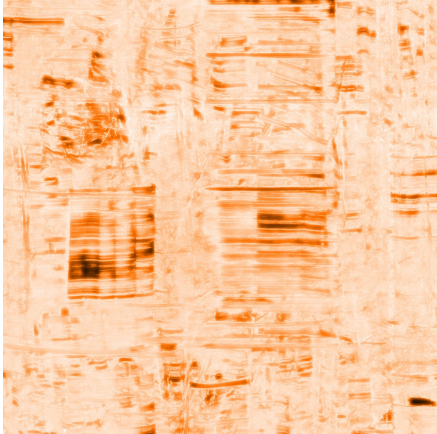


La texture diffuse jusqu'ici vierge a été chargée avec des fragments similaires à ceux utilisés pour la texture bump. L'altération des images est restée simple: réglage de la couche alpha et application d'une teinte, ceci pour assurer que les textures obtenues à la main soient "automatisables".

Avatar dans le moteur de jeu.



Texture diffuse correspondante





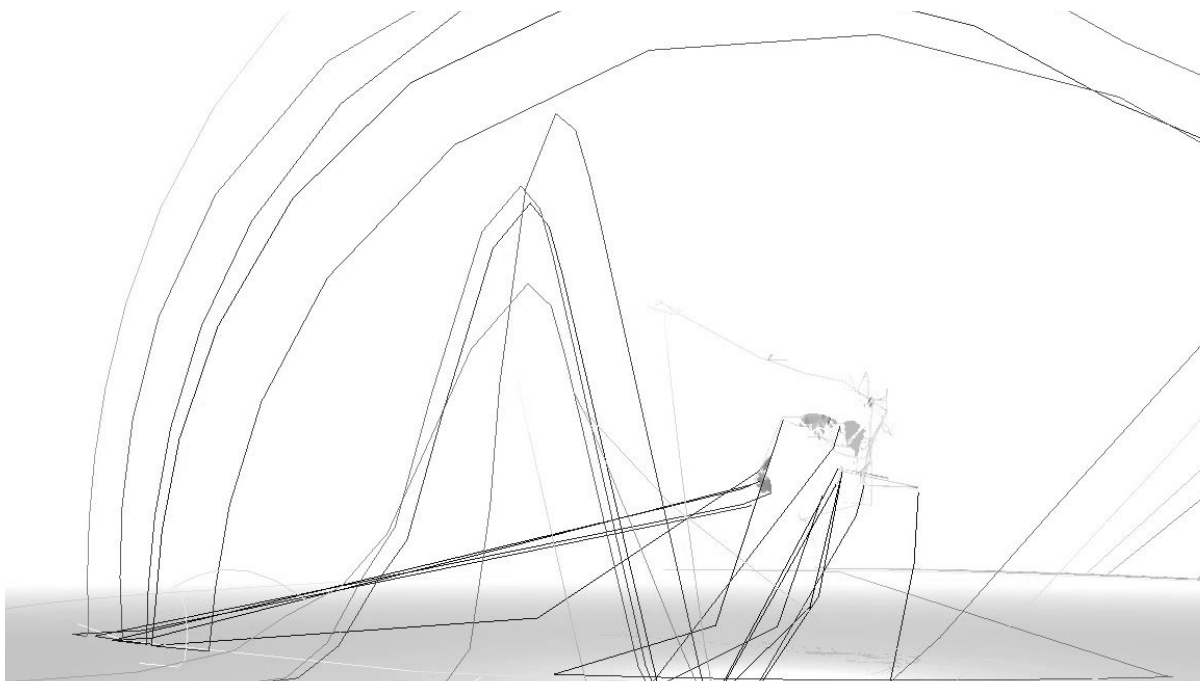
## Traces de déplacement

Cet effet consiste à attacher une ligne à différents endroits sur le tanukis. A chaque mouvement d' une certaine amplitude, un segment est ajouté. Trois effets sont appliqués sur les lignes une fois formées:

- une gravité, qui ramène progressivement les fils vers le sol,
- une répulsion plus ou moins forte du point auquel est attaché la ligne, comme si ce point émettait un vent,
- une vibration des segments.



Génération des lignes lors des déplacements.



Répulsion des lignes.

## Danse / mouvement

Les avatars doivent avoir une manière de bouger qui leur soit propre.

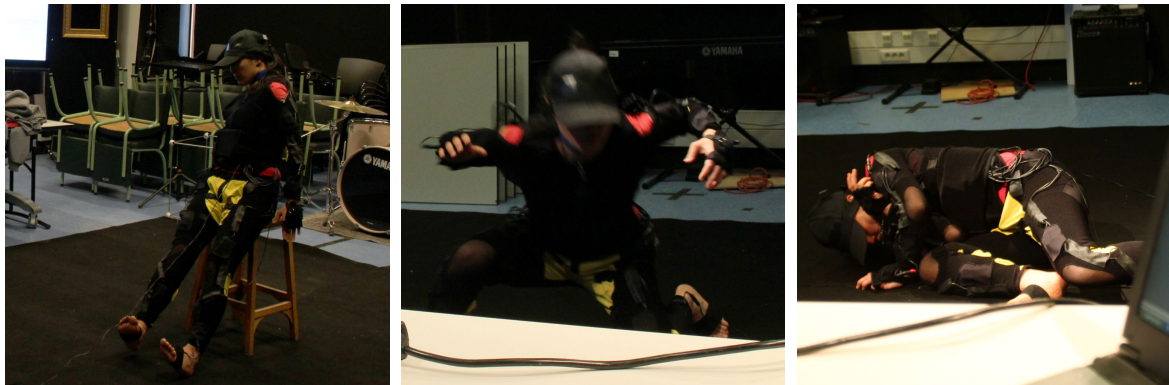
Miko Shimura<sup>15</sup> est une danseuse contemporaine. Sa gestuelle est donc assez typée et ne convient pas tout-à-fait.

Le travail de tension du corps situé à mi-chemin entre le mime et la danse correspond plus à l'esthétique du projet.

Le tanuki évoluant dans un monde sans gravité, elle doit oublier sa référence habituelle au sol.

Pour y parvenir, différentes solutions ont été testées durant la session de décembre 2013.

Les poses en équilibre amène une vibration dans son corps grâce à la contraction de tous ses muscles. Les séquences au sol lui permettent par contre de se relâcher complètement et d'être manipulée par quelqu'un d'autre.



Durant les prochaines sessions, un essai sera fait en suspendant Miko au plafond à l'aide d'un harnais d'escalade.

Le danseur intervient à deux niveaux dans l'installation.

1. La constitution d'une banque de capture de mouvements suffisante pour rendre possible l'installation automatisée. L'enregistrement de différentes versions de chaque séquence composant la rencontre avec le visiteur permettra de donner à chaque avatar une identité comportementale. Durant les phases de stase, pour les deux versions cette fois, la réaction des avatars sera uniquement basée sur des enregistrements.
2. Dans la version de l'installation avec danseur, il est crucial que celui-ci comprenne ce que perçoit le visiteur. La qualité de l'interaction reposera sur la subtilité du jeu du danseur/acteur. Une période de travail dans le système est nécessaire pour que celui-ci apprenne à gérer ce qu'il maîtrise et ce qu'il ne maîtrise pas, une partie des mouvements étant générés par la programmation.

---

15 Miko Shimura - <https://www.linkedin.com/pub/miko-shimura/49/600/24>

## Sons

### Musique et sound design

Cette partie s'appuie sur les trois résidences menées avec Loïc lors des résidences passées.

Loïc devra se familiariser avec fmod<sup>16</sup> avant de pouvoir commencer à travailler sur l'interprétation des différentes réactions des tanukis.

Il est nécessaire de refaire une importante quantité d'enregistrements.

### Voix

La voix des tanukis ressemblera à un mélange entre des bruits guturaux et une proto-langue.

Pour constituer le matériel de base, deux vocalistes seront enregistrés. Il s'agit de Margarida Guia<sup>17</sup> et de Gabriel Séverin<sup>18</sup>.

Les chants diphoniques inuits et mongols serviront de référence, ainsi que le travail de Kurt Schwitters<sup>19</sup>. Ces deux approches du travail de la voix permettent une certaine distance avec une langue humaine et se concentrent sur les sons plus que sur le sens.

Les enregistrements seront découpés en petites séquences et introduites dans fmod.

Un travail de mise en relation de ces voix et de la musique devra être mené en fin de projet pour assurer la cohésion de l'ensemble.

---

16 <http://www.fmod.org/>

17 <http://margaridaquia.com/>

18 Artiste sonore et poète - <http://www.subrosa.net/en/catalogue/music-in-the-margins/soliloques.html>

19 <http://www.ubu.com/sound/schwitters.html>

## Positionnement

### Le 5ème sommeil de Balthazar Auxietre.

Scénario du projet:

*“Installation artistique qui propose une expérience narrative et immersive, à la croisée du jeu-vidéo et du cinéma. Le 5ème sommeil est un thriller de science-fiction métaphysique. L’objectif d’un projet comme celui du 5ème sommeil est avant tout de créer une expérience audiovisuelle qui engage le spectateur à la fois intellectuellement et physiquement dans son rapport à la projection.*

*Il met le spectateur au cœur de la fiction, il est immédiatement impliqué émotionnellement.*

*Etant le « héros », le spectateur sera impliqué dans les différents évènements auxquels il prendra part, d’autant plus que certaines interactions/décisions auront une répercussion sur le cours de l’histoire. Notamment à la fin, où le spectateur devra faire un choix crucial sur le destin du personnage qu’il incarne.”*

Source: <http://acnot.fr/art-contemporain-numerique/le-5-eme-sommeil/>

Video de présentation: <https://vimeo.com/81819676>



Ce projet détourne les technologies liées au jeu vidéo, à savoir l'oculus rift et le moteur de jeu CryEngine, pour créer un film interactif.

### Memories of a broken dimension par data tragedy.

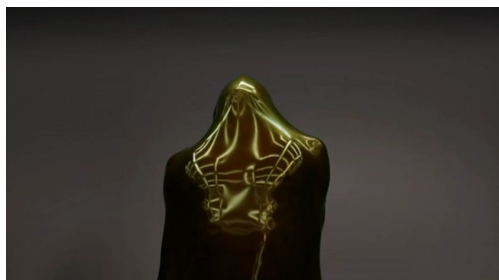
Ce art game embrasse tellement les deux mondes, celui du jeu et celui de l'art interactif, qu'il semble évident de le classer du côté de l'art. Le parti pris est radical: noir et blanc, glitch, pas de figure humaine. Un trip LSD visualisé sur un tube cathodique des années 50.

Video walk-through:

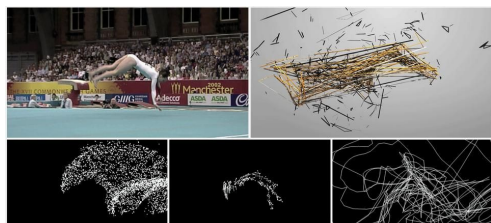
[https://www.youtube.com/watch?v=rLznm4Z\\_Yzk](https://www.youtube.com/watch?v=rLznm4Z_Yzk)



Dans le clip de **Mutual core** de Björk réalisé par [Andrew Thomas Huang](#), la 3D est mélangée à des éléments réels tels de la laine, du sable, de la peinture et du tissu. Il en résulte une chaleur rare dans les matières et les couleurs.



Les expérimentations de [Bart Hess](#) sont une magnifique source d'inspiration en ce qui concerne la déformation et le mouvement de corps mutants.



Dans le projet **Forms**, les membres de [Memo Akten](#) ont choisi une interprétation abstraite du mouvement.



Dans [Uncle Bonmee](#), la manière dont Apichatpong Weerasethakul traite les fantômes et le rapport qu'il continue à entretenir avec les vivants est tout sauf du cinéma d'horreur.

## Ecrits

### Théorie

- [Une brève histoire des lignes](#), Tim Ingold, 2011
- [La relation comme forme; l'interactivité en art](#), Jean-Louis Boissier, 2004
- [L'art à l'état gazeux](#), Yves Michaud, 2003
- [Try Again](#), (La Casa Encendida, 2008), ISBN 978-84-96917-21-7, 220 pages.
- [L'art sans le capitalisme](#), François Hers - Xavier Douroux, édition Les presses du réel
- [Philosophie des jeux vidéo](#), Mathieu Tricot, édition La découverte, ISBN 978-2-35522-038-8
- [Le corps pensant](#), Mabel Elsworth Todd, édition Contredanse, EAN 9782930146348
- [Art, anatomie, trois siècles d'évolution des représentations du corps](#), édition La part de l'oeil, ISBN 978-2-930174-36-6
- [Esthétique des jeux vidéo](#), nouvelle revue d'esthétique n°11, PUF, ISBN 978-2-13-061819-5
- [Aujourd'hui, le post-humain?](#), Cités n°55, PUF, ISBN 978-2-13-061793-8
- [Sur le théâtre de marionnettes](#), Kleist, 1993, ISBN 2-8405-341-9
- [Art, action et participation, L'artiste et la créativité aujourd'hui](#), Frank Popper, édition Klincksieck, ISBN 978-2-252-03628-0

### Science et technique

- [Artificial Intelligence for Games, 2nd Edition](#), Ian Millington & John Funge, 2009
- [Flow in games](#), Jenova Chen MFA Thesis
- [Data-driven Stylistic Humanlike Walk Synthesis](#), PHD de J. TILMANNE, 2013
- [Designing Games](#), a guide to engineering experiences, Tynan Sylvester, ISBN 979-1-449-33793-3

## Calendrier

Echéance	Intervenants	Description
<b>Historique</b>		
2013-09-21	François Zajéga	Remise de la demande d'aide à la conception
2013-10-07	François Zajéga & Loïc Reboursière	Résidence #1 - Espace Pasolini, Valenciennes
2013-10-22	François Zajéga, Fishing Cactus & numediart	Bourse Expériences Interactives attribuée par Pictanovo
2013-11-18	François Zajéga & Thomas Israël	Capture de mouvement - numediart, Mons
2013-12-28	François Zajéga & Miko Shimura	Capture de mouvement - numediart, Mons
2014-01-06	François Zajéga & Loïc Reboursière	Résidence #2 - Greylights project, Bruxelles
2014-02-10	François Zajéga & Loïc Reboursière	Résidence #3 - Espace Pasolini, Valenciennes
2014-04-07	François Zajéga, Fishing Cactus	Semaine de démarrage du projet - briefing de l'équipe
2014-04-22	François Zajéga	Remise du bilan de l'aide à la conception
<b>Planning</b>		
2014-05-01	François Zajéga, Fishing Cactus, numediart	<b>Phase 1</b> : Préparation au développement. Série de tests techniques, notamment au niveau synchronisation des kinects et de l'oculus + mise au point des assets graphiques.
2014-06-01	François Zajéga, Loïc Reboursière, Fishing Cactus	<b>Phase 2</b> : Production. Intégration des assets graphiques dans le moteur de jeu, contrôle des avatars via oculus et kinects. Enregistrements de voix.
2014-07-01	François Zajéga, Loïc Reboursière, Fishing Cactus, numediart	<b>Phase 3</b> : Expérimentation. Affinement du fonctionnement, travail avec le danseur (captations et temps réel) et validation de l'ergonomie avec groupes de testeurs.
2014-10-01	François Zajéga, Fishing Cactus	<b>Phase 4</b> : Debuggage. Correction et amélioration du fonctionnement du système.
2014-12-15	François Zajéga, Loïc Reboursière	<b>Phase 5</b> : Résidence IMAL et première présentation publique.
2015-01-15		Lancement.

Les tests seront réalisés chez numédiart avec des chercheurs et des étudiants volontaires et chez bootkamp<sup>20</sup> avec un groupe de joueurs.

<sup>20</sup> <https://www.facebook.com/botkamp.gaming>

## Diffusion

La première présentation publique aura lieu à Imal durant janvier 2015.

Cette présentation sera documentée pour permettre la constitution d'un dossier complet de promotion du projet au près de différents festivals et centres d'arts.

D'un autre côté, des négociations sont en cours entre Arcadi<sup>21</sup> et la galerie Charlot<sup>22</sup> pour présenter le projet dans leur festival. Une relance doit aussi être faite au Cube<sup>23</sup>, à qui le projet avait été présenté l'été dernier.

D'autres lieux tels que la SAT (Société des Arts Technologiques) et le Medialab Prado de Madrid seront contactés avant fin 2014. Les festivals auxquels le projet sera proposé sont:

- FILE - <http://file.org.br/>
- Ars Electronica - <http://www.aec.at>
- Elektra - <http://elektramontreal.ca/>
- les Bains Numériques - <http://www.cda95.fr/>
- Image festival - <http://www.imagesfestival.com/>
- Kunsten Festival des Arts - <http://kfa.be/>
- Japan Media Arts Festival - <http://j-mediaarts.jp>

## Bio

François Zajéga est un artiste numérique vivant et travaillant en Belgique.

Il enseigne à l'École supérieure des Arts "Arts au Carré" et est intervenu dans plusieurs projets artistiques soutenus par la Commission des Arts Numériques de la Communauté française.

Il organise aussi des workshops autour de l'API python de Blender en collaboration avec Constant VZW.

Il est représenté par la Galerie Charlot à Paris.

CV artistique: <http://frankiezafe.org/index.php?id=211>

CV technique: <http://frankiezafe.org/fileadmin/sites/frankiezafe/docs/tech.cv.pdf>

## Artistes associés

**Loïc Reboursière** ( musicien / chercheur )

Après un parcours universitaire qui l'a mené du multimédia (Laval), au cinéma et au théâtre (Caen), pour arriver à la scénographie numérique (Valenciennes) et à la composition électro-acoustique (Valenciennes - Art Zoyd ), il travaille actuellement en tant que chercheur à la Faculté Polytechnique de Mons sur le programme d'excellence NUMEDIART (<http://www.Numediart.org>), dans lequel il se spécialise sur la guitare augmentée.

Parallèlement à ce travail de recherche, il travaille sur ses propres créations et collabore à l'élaboration de divers projets artistiques:

Lorsque deux vérités se rencontrent que se disent-elles ? (Loïc Reboursière),

Résonance (Otso Lähdeoja et Loïc Reboursière),

La Machine (Philippe Asselin, Espace Pier Paolo Pasolini et Loïc Reboursière).

Dans chacun de ces projets, il essaie d'avoir une double approche à la fois technique et artistique, les deux étant, pour lui, indissociables et obligatoires.

---

21 <http://www.arcadi.fr/>

22 <http://www.galeriecharlot.com/>

23 <http://lecube.com/>



### **Miko Shimura** ( danseur/interprète )

Miko est diplômée du Centre National de Danse Contemporaine d'Angers et de l'Académie royale des Beaux-Arts de Bruxelles. Elle enseigne actuellement à l'Académie de Jette et travaille avec la compagnie Nyash sur des spectacles pour le jeune public.

Voir son CV en pièce jointe.

### **Judith Guez** ( spécialiste mondes mixtes - réel/virtuel )

Judith travaille en ce moment comme attaché de recherche au laboratoire INREV de Paris 8. Elle prépare une thèse de doctorat en arts numériques, dans laquelle elle se concentre sur les problématiques liées à la réalité virtuelle et augmentée dans l'art et la mise en scène d'espace d'illusions sensori-motrices pour la mise en relation du public avec des mondes mixtes réels/virtuels.

Elle est aussi vice-présidente de l'association ParisACMSiggraph.

[Profil linkedin.](#)

## Aides publiques

Subsides perçus en nom propre par François Zajéga:

- 2013 Bourse de conception pour le projet Tanukis

Projets subsidiés sur lesquels François Zajéga et /ou Loïc Reboursière sont intervenus:

- 2012 - Laptop Orchestra de Philippe Chatelain comme artistes associés, aide à la production, 25K€.
- 2013 - Laptop Orchestra de Philippe Chatelain, aide à la diffusion, montant inconnu.
- 2013 - MastaCycle de Gauthier Keyaerts, aide à la conception, 5K€.
- 2014 - Fragments #43-44 (ex-MastaCycle) de Gauthier Keyaerts, aide à la production, 5K€.

## Oeuvre commune

Tanukis n'est pas une oeuvre commune, Loïc sera crédité en temps que compositeur & sound designer, Miko en temps qu'acteur/danseur, Judith en temps que chercheur.

## Protection des droits

Le projet sera déposé à la SACD.

Certaines parties des recherches seront néanmoins diffusées via plusieurs canaux:

- [openprocessing](#) - petits morceaux de codes et recherches algorithmiques - licence Creative Commons Attribution-ShareAlike 3.0
- [github](#) - recherches concernant l'API python de blender - licence Creative Commons Attribution-ShareAlike 3.0
- [sourceforge](#) - améliorations potentielles au logiciel Melon - licence LGPLv3



## Informations pratiques

Demande faite en tant que personne physique.

Coordonnées:

François Zajéga

Parvis de Saint-Gilles, 31, 1060 Saint-Gilles

Tél: +32 484 26 39 17

Emai: [frankie@frankiezafe.org](mailto:frankie@frankiezafe.org)

Site: <http://www.frankiezafe.org>

## Tanukis - production - budget 2014

Postes budgétaires	Description	Intervenant	Financement demandé à la Commission Arts numériques			Autres Financements			
			€/jour	jours	total FWB €	Source	€/jour	jours	total autres €
<b>CONCEPTION</b>									
	Recherches/documentation								
	Programmation								
	Graphisme								
	Test								
	Numérisation de matériaux								
	Autres frais;								
<b>TOTAL CONCEPTION</b>									
<b>FRAIS GENERAUX</b>									
Personnel de production									
Frais administratifs (promotion, documentation, etc)									
	Identité graphique (logo, etc)	François Zajéga				FZ - apport personnel	150	2	300.00 €
	Shooting, montage et mise en ligne d'une documentation vidéo	Studio Ulara	150.00 €	4	600.00 €				
	Site de présentation du projet	François Zajéga				FZ - apport personnel	150	5	750.00 €
	Gestion administrative – contrats, dossiers, paiements	François Zajéga				FZ - apport personnel	150	8	1,200.00 €
Transports et hébergement									
	Trajet Lille-Bruxelles résidence #1	Loïc Reboursière	-	-	80.00 €				
	Trajet Bruxelles-Mons résidence #1 (carte 10 voyages)	Loïc Reboursière	-	-	76.00 €				
	Trajet Bruxelles-Mons résidence #1 (carte 10 voyages)	Miko Shimura	-	-	76.00 €				
	Logement résidence #1	Loïc Reboursière				FZ - apport personnel	30	5	150.00 €
	Trajet Lille-Bruxelles résidence #2	Loïc Reboursière	-	-	80.00 €				
	Trajet Bruxelles-Mons résidence #2 (carte 10 voyages)	Loïc Reboursière	-	-	76.00 €				
	Trajet Bruxelles-Mons résidence #1 (carte 10 voyages)	Miko Shimura	-	-	76.00 €				
	Logement résidence #2	Loïc Reboursière				FZ - apport personnel	30	5	150.00 €
	Trajet Lille-Bruxelles résidence #3	Loïc Reboursière	-	-	80.00 €				
	Logement résidence #3	Loïc Reboursière				FZ - apport personnel	30	10	300.00 €
<b>TOTAL FRAIS GEN.</b>									
<b>REALISATION/PRODUCTION</b>									
Achat ou location de matériel pour les décors									
Location de lieux									
	Résidence de travail avec danseur #1 – juillet (avec projecteur et système octophonique)	numédiart				Fond Expériences Interactives	400	5	2,000.00 €
	Résidence de travail avec danseur #2 – août (avec projecteur et système octophonique)	numédiart				Fond Expériences Interactives	400	5	2,000.00 €
	Journées de test	numédiart				Fond Expériences Interactives	400	4	1,600.00 €
	Atelier de gravure et fournitures	FZ - apport personnel					200	2	400.00 €

Tanukis - production - budget 2014

Postes budgétaires	Description	Intervenant	Financement demandé à la Commission Arts numériques			Autres Financements			
			€/jour	jours	total FWB €	Source	€/jour	jours	total autres €
<b>Achat ou location de matériel (caméras, ordinateur, vidéo projecteur)</b>									
	Location oculus rift et kinect one pendant le développement	Fishing Cactus			700.00 €	Fond Expériences Interactives	20	30	600.00 €
	Achat de 2 Oculus rift	numédiart				Fond Expériences Interactives	1000	3	3,000.00 €
	Location système de capture de mouvement + lieu	numédiart				Fond Expériences Interactives	10	35	350.00 €
	Location caméra Kinect	FZ - apport personnel					10	35	350.00 €
	Location ordinateur puissant pour résidence #3		150.00 €	10	1,500.00 €				
	Location de 2 ordinateurs pour résidence #3						200	10	2,000.00 €
	Connectique réseau (router et câblages)	FZ - apport personnel					-	-	100.00 €
<b>contrôleur, table de mixage, supports digitaux, capteurs, boîtiers, câblage et fournitures électrique</b>									
	Location 4 enceintes pour résidence #3		120.00 €	10	1,200.00 €				
	Location table de mixage pour résidence #3		20.00 €	10	200.00 €				
<b>Achat de logiciels (précisez...)</b>									
<b>Rémunérations et charges sociales (précisez le nombre d'heures par personne) :</b>									
<b>Réalisateur</b>									
	Résidence de travail avec danseur #1 – juillet	François Zajéga	150.00 €	5	750.00 €				
	Capture de mouvements avec danseur – juillet	François Zajéga	150.00 €	3	450.00 €				
	Résidence de travail avec danseur #2 – août	François Zajéga	150.00 €	5	750.00 €				
	Résidence de travail avec danseur #3 – décembre	François Zajéga	150.00 €	10	1,500.00 €				
	Suivi de projet chez Fgishing Cactus	François Zajéga	150.00 €	10	1,500.00 €				
<b>Preneur de son</b>									
	Prise de son - voix 1	Margarida Guia	200.00 €	1	200.00 €				
	Prise de son - voix 2	Gabriel Sévrein	200.00 €	1	200.00 €				
	Préparation des sons	Gauthier Keyaerts	150.00 €	3	450.00 €				
<b>Comédien(s)</b>									
	Résidence de travail avec danseur #1 – juillet	Miko Shimura	200.00 €	5	1,000.00 €				
	Capture de mouvements avec danseur – juillet	Miko Shimura	200.00 €	3	600.00 €				
	Résidence de travail avec danseur #2 – août	Miko Shimura	200.00 €	5	1,000.00 €				
	Résidence de travail avec danseur #3 – décembre	Miko Shimura	200.00 €	5	1,000.00 €				
<b>Musicien(s)</b>									
	Composition musicale	Loïc Reboursière	150.00 €	5	750.00 €				
	Formation fmod	Loïc Reboursière				LR - apport personnel	150.00 €	3	450.00 €
	Intégration des compositions musicales et des voix dans fmod	Loïc Reboursière	150.00 €	5	750.00 €				
	Travail sur l'interaction son/image	Loïc Reboursière	150.00 €	10	1,500.00 €				
	Résidence de travail avec danseur #2 – août	Loïc Reboursière	150.00 €	5	750.00 €				
	Résidence de travail avec danseur #3 – décembre	Loïc Reboursière	150.00 €	5	750.00 €				

Tanukis - production - budget 2014

Postes budgétaires	Description	Intervenant	Financement demandé à la Commission Arts numériques			Autres Financements			
			€/jour	jours	total FWB €	Source	€/jour	jours	total autres €
<b>Programmeur(s)</b>									
	Programme de fusion de squelettes kinect	numédiart				Fond Expériences Interactives	400	5	2,000.00 €
	Programme de suivi de gestes	numédiart				Fond Expériences Interactives	400	5	2,000.00 €
	Système de fusion de squelettes kinect, sur base du code fourni par numédiart	François Zajéga	150.00 €	5	750.00 €				
	Programmation de shaders spécialisés	François Zajéga	150.00 €	5	750.00 €				
	Préparation des enregistrements de mouvements	François Zajéga	150.00 €	5	750.00 €				
	Programmation du jeu, intégration des kinects et de l'oculus, sauvegarde des tanukis, interface de contrôle, animation des tanukis et IA	Fishing Cactus				Fond Expériences Interactives	300	65	19,500.00 €
	Paramétrages du système.	François Zajéga	150.00 €	5	750.00 €	FZ - apport personnel	150.00 €	5	750.00 €
	Formatage et préparation des machines pour résidence #3	François Zajéga	150.00 €	1	150.00 €				
<b>Graphiste</b>									
	Réalisation de série de gravures – matériel source	François Zajéga	150.00 €	2	300.00 €				
	Préparation des assets graphiques (personnage, textures et éléments de décor)	Fishing Cactus				Fond Expériences Interactives	300	25	7,500.00 €
<b>Autres intervenants</b>									
	Capture de mouvements avec danseur – juillet – support scientifique et technique	numédiart				Fond Expériences Interactives	400	3	1,200.00 €
<b>Autres frais;</b>									
	Analyse des besoins pour l'utilisation du moteur Mojito - Fishing Cactus	Fishing Cactus				Fond Expériences Interactives	300	10	3,000.00 €
	Organisation de journées avec testeurs	François Zajéga	150.00 €	4	600.00 €				
<b>TOTAL REALISATION</b>					<b>21,550.00 €</b>				<b>48,800.00 €</b>
			€/jour	jours	total FWB €	Source	€/jour	jours	total autres €
<b>TOTAL SALAIRES</b>					<b>109</b>	<b>18,550.00 €</b>			
<b>TOTAL LOCATIONS</b>						<b>2,900.00 €</b>			
<b>TOTAL ACHATS ET FRAIS</b>						<b>1,244.00 €</b>			
<b>TOTAL</b>						<b>22,694.00 €</b>			<b>51,650.00 €</b>
<b>GRAND TOTAL</b>									<b>74,344.00 €</b>
<b>Détails des principaux intervenants</b>									
	François Zajéga			60	9,000.00 €			20	6,900.00 €
	Loïc Reboursière			30	4,500.00 €			3	450.00 €
	Miko Shimura			18	3,600.00 €				
	numédiart							13	16,150.00 €
	Fishing Cactus							100	30,600.00 €

Université de Mons

**Institut NUMEDIART  
pour les Technologies  
des Arts Numériques**

**Prof. Thierry DUTOIT**

Boulevard Dolez 31  
B-7000 Mons  
Ph +32(0)65 37 47 74  
Secretary Ph +32(0)65 37 47 27  
Fax +32(0)65 37 47 29  
thierry.dutoit@umons.ac.be  
<http://tcts.fpms.ac.be/~dutoit>



Date : 14/01/2014

Nos réf. :

Vos réf. :

À l'attention de M. François Zajega,

Par la présente, je tiens à confirmer notre intention de contribuer à la co-production du projet **TANUKIS**, qui sera basé sur plusieurs briques logicielles développées dans NUMEDIART (MAGE, MELON, MOCAP). La co-production prendra notamment la forme de périodes de résidence de M. Zajega à partir du 1/1/2014 dans notre laboratoire NUMEDIART pour développer son projet, et l'octroi d'une licence gratuite sur les briques logicielles requises, à des fins de valorisation artistique. Ces résidences feront suite aux précédentes, qui ont déjà permis la mise en place d'étapes de travail fort prometteuses.

Avec mes meilleurs sentiments,

Thierry Dutoit  
Université de Mons / Faculté Polytechnique de Mons  
Président de l'Institut NUMEDIART



Bruxelles, le 20 Avril 2014

**François Zajéga**

Bruxelles

<http://www.frankiezafe.org>

---

Objet : résidence pour ton projet Tanukis

Cher François,

Je te confirme que nous t'accueillerons fin 2014 (toi et ton équipe) en résidence à iMAL pour développer ton projet Tanukis, version installation dans sa configuration complète avec danseur.

Le planning prévisionnel serait du 15/12/2014 jusque début Janvier (max. jusqu'au 10/01).

Nous mettrons à ta disposition la grand salle, l'ensemble de nos équipements qui te sont nécessaires, et bien sûr nos conseils et contacts réseau tant pour le développement que pour la promotion de ton projet.

La résidence se clôturera par une première présentation publique du projet.

Cordialement,

Yves Bernard  
Directeur

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Yves Bernard', written in a cursive style.

Curriculum Vitae  
Danseuse-Interprète

Nom: SHIMURA Mitsiko  
Date de naissance: 15-07-1975  
Nationalité: Belge (Origine Japonaise)  
Adresse : Kerkstraat 53 1601 Ruisbroek (Belgique)  
Tel: 0472 917161  
E-Mail: miko\_shimura@yahoo.com



**Etudes académiques:**

- 1994-1996: Diplômée du Centre National de Danse Contemporaine/L'Esquisse (Angers)  
Diplôme incluant les Unités de Valeurs suivantes:  
-Technique de base de danse contemporaine  
-Musique  
-Anatomie  
-Histoire de l'art  
-Chorégraphie  
Cursus de 2 années de cours et ateliers avec différents professeurs internationaux.  
Dir. Artistiques: J.Bouvier/R.Obadia  
Dir. Etudes: M-F Delieuvain
- 1989-1993: Académie Royale des Beaux-arts de Bruxelles  
Section Danse  
Professeurs :  
Classique :Luce Francois , Francine Levy  
Contemporain :Avi Kaizer , Cécile Charles
- 1987-1989: Conservatoire de danse de Bruxelles

**Expérience de profesora:**

- 2013 Encore actuellement, Académie de Jette.  
Remplacement à Académie de Court-saint-Etienne Ottignies Louvain-la-neuve, ITP.
- 2012-2013 la Passerelle Dance Studio, cours de danse contemporaine, classique.
- 2011-2013 Effectue divers remplacements à l'Académie de Court-saint-Etienne Ottignies Louvain-la-neuve et en Humanité Artistique à l'Académie Royale des Beaux-Arts de Bruxelles et à Martin V(Louvain-la-neuve).
- 2007-2013 Participe en tant qu'artiste invité aux projets "Danse à l'Ecole" réunissant artiste et enseignant pour créer un projet autour des élèves de l'enseignement général en relation avec la danse.
- 2007-2011 Enseigne à l'Académie de Grétry (Liège) dans les humanités chorégraphiques. Communauté française.
- 2006-2007 Cours de danse contemporaine dans le cadre de stage et durant toute l'année scolaire.
- 2000-2002: Donne cours de danse contemporaine de niveau professionnel au sein de la compagnie provisional danza(Madrid)

1997-1998: Cours de danse contemporaine pour des enfants entre 9 et 13 ans et, pour amateurs et professionnel Colegio del Cuerpo- Corporación el Puente (Cartagena de Indias-Colombie)

Je base mon cours autour de mes connaissances techniques en danse contemporaine ( principalement Cunningham), un travail au sol incluant une gestion de l'énergie et un développement des nuances rythmiques dans des enchaînements techniques. Je travaille aussi en improvisation afin de développer l'autonomie et la gestion personnelle des indications données.

### Expérience scénique:

2013- 2014 : Cnie Nyash Caroline Cornélis " Terre ô" solo dansé par Miko Shimura  
2010-12 : Cnie Nyash "Kami" Caroline Cornélis.  
2005-07 : Cnie Iota "3X4 les quatres saisons" chor collective J.Crecis, P-Y De  
Jonge, M.Shimura, G.Trontin  
2006 : Participation au projet « Il colore Bianco » chor. F. Traoré, mise en  
scène G. Corsetti  
2003 -04: Cnie Hybrid "Les reflets d'Ulysse" Chor. B.Blummenthal  
2003: Retina dance compagne " ME-MO" Chor. P. Van Huffel  
2003-04: Iota dance compagnie "PAW" chor. Caroline et Jeroen Bayens  
2002: Duo créé par Stefano Spineli pour un festival au Luxembourg  
2000-2002: Cnie provisional danza (Madrid)  
Chor. Carmen Werner  
2000: "El tiempo de un instante"  
"Los hombres mueven también paredes" (Spectacle de rue)  
"Calle 4" (Spéctacle de rue)  
"Dime queme quieres" (Spectalce de rue)  
2001: "Fine Romance"  
2002: "Legión de Angeles Opus 47"  
"Hazme daño que me encanta" (Spectacle de rue)  
1997-1998: Cnie Proyecto el Puente ( Colombie)  
Dir: M-F Delieuvín/ A.Restrepo  
1997: "Piadosos" Chor. M-F Delieuvín/ A. Restrepo  
"Reconquista" Chor. M-F Delieuvín/ A. Restrepo  
"La Corte de los Milagros" Chor. D.Dupuis  
1998: "La lección" Chor. C. Cuevas  
"Tulku" Chor. C.Werner  
1996: Avant-Premiere '96 (CNDC D'Angers)  
"There is a Time" Chor. J.Limon  
"L'Irrésponsabilité d'Apollon" Chor. J.Bouvier/ R. Obadia  
"Pieux" Chor. M-F Delieuvín/ A.Restrepo  
1990-1991: Cnie Ballet Théâtre de l'Aube  
Chor. Alix Riga  
"Froissement"



François Zajéga - <http://www.frankiezafe.org> - [frankie@frankiezafe.org](mailto:frankie@frankiezafe.org)

## Exhibitions

- 2014 March Festival - Fragments #43-44 - Videoformes - Clermont-Ferrand - FR
- 2014 February Residence - Tanukis - Espace Pasolini - Valenciennes
- 2014 January Performance - Tanukis - Electronic Bazaar #4 - Lille - FR
- 2014 January Residence - Tanukis - Greylight projects - Bruxelles - BE
- 2013 December Solo exhibition, collaborative project - Fragments #43-44 (interactive installation) - Point Culture - Bruxelles - BE
- 2013 December Solo exhibition - HUM (interactive installation) - Point Culture - Bruxelles - BE
- 2013 December Collective exhibition, collaborative project - Fragments #43-44 (interactive installation) - Oooh! festival - Luxembourg - Luxembourg
- 2013 October Collective exhibition - Code art & prints - Slick 13 - Paris - FR
- 2013 October Residence - Tanukis - Espace Pasolini - Valenciennes
- 2013 September Collective exhibition - Interactive installation - City Sonic 2013 - Mons - BE
- 2013 June Collective exhibition - Code art & prints - SCOPE Basel - Basel - Switzerland
- 2013 June Collective exhibition - Interactive installation - Zinneke - Brussels - BE
- 2013 April Collective exhibition - Code art & Prints - Slick Brussels - Brussels - BE
- 2013 April Visual for concert - Laptop Orchestra vs Michael Schmid - La Raffinerie - Brussels - BE
- 2013 April Solo exhibition - Code art & Prints - Galerie Charlot - Paris - FR
- 2013 March Collective exhibition - Video installation - La Coroutine - Lille - FR
- 2013 March Présentation - Anthropologies numériques - Le Cube - Paris - FR
- 2013 February Collective exhibition - Video installation - Jumble art2 - Gare Saint-Sauveur - Lille - FR
- 2012 October Visual for concert - Laptop Orchestra vs Michael Schmid - La Raffinerie - Brussels - BE
- 2012 Augustus Visual for concert - Laptop Orchestra vs Michel Doneda  
City Sonic 2012 - Maison Folie - Mons - BE
- 2012 June Collective exhibition - Prints  
Théâtre de la vie - Brussels - BE
- 2012 May Collective exhibition - Interactive installation  
Maison Folie - Mons - BE
- 2012 May Collective exhibition - Sculpture  
Parcours d'artistes - Brussels - BE
- 2012 April Solo exhibition - Video installation & Prints  
Galerie Charlot - Paris - FR
- 2012 March Collective exhibition - Vidéo et Prints  
Art Karlsruhe - Karlsruhe - Germany
- 2012 February Collective exhibition - Installation  
Théâtre de l' L - Brussels - BE
- 2011 October Collective exhibition - Interactive installation  
La Raffinerie (Charleroi danse) - Brussels - BE

François Zajéga - <http://www.frankiezafe.org> - [frankie@frankiezafe.org](mailto:frankie@frankiezafe.org)

- 2011 October Solo exhibition - "Pensées d' espace" Dessin & sculpture  
Maison du Hainaut - Charleroi - BE
- 2011 May Collective exhibition "Arts et Science" - Interactive installation  
Château de Seneffe - BE
- 2011 May Solo exhibition - Interactive installation, vidéo & Prints  
Galerie Charlot - Paris - FR
- 2010 November Collective exhibition "Quatuor" - Interactive installation  
Espace accueil, Louvain-la-Neuve - BE
- 2010 October Collective exhibition "Prix Hamesse" - Dessin  
Fondation Pierre-Paul Hamesse - Brussels - BE
- 2010 May Collective exhibition - Interactive installation  
Atelier du Web - Brussels - BE
- 2010 May Collective exhibition - Drawings & Prints  
Parvis de Saint-Gilles - Brussels - BE
- 2010 May Collective exhibition - Installation générative  
Académie des Beaux-Arts de Saint-Gilles - Brussels - BE
- 2009 September Collective exhibition - Interactive installation  
BRASS - Forest - BE
- 2009 May Solo exhibition - Interactive installation  
BRASS - Forest - BE
- 2009 February Résidence - BRASS - Forest - BE
- 2008 September Attribution d'une bourse de conception par la Commission des arts numériques de la  
COCOF pour le projet HUM.
- 2008 May Collective exhibition - Interactive installation  
Paprika asbl - Brussels - BE
- 2006 May Collective exhibition - Interactive installation  
Paprika asbl - Brussels - BE
- 2003 October Selected for prix Hamesse 2003 - Saint-Gilles - BE

### **Prices**

- 2013 Augustus Sélectionné prix BNP Paribas Young Artist Talent - Bruxelles
- 2010 October [Lauréat du prix Hamesse 2010 - Saint-Gilles, avec la série "Champs Colorés"](#)

### **Conferences**

- 2014 February Opensource & démarche artistique - ERG - Bruxelles
- 2014 February Interfaces "Touchless", de la 2D à la 3D. - Transcultures, Territoires augmentés  
numériques - Faculté d'Architecture et d'Urbanisme, UMONS - Mons
- 2014 January Intervention - Semaine de verticalité, atelier Transcrire, "Machine à dessiner" -  
Instituts St-Luc - Bruxelles

François Zajéga - <http://www.frankiezafe.org> - [frankie@frankiezafe.org](mailto:frankie@frankiezafe.org)

- 2013 October ProcessingBGE, a blender game engine API noobisation - Blender Conference - Amsterdam
- 2013 July [Medianeum: gesture-based ergonomic interaction - Intetain 2013 - Mons](#)
- 2013 July Kinect-based explicit interaction ( workshop ) - CUTE - Mons
- 2013 May Rencontre avec un artiste : François Zajéga - Paris ACM SIGGRAPH - Paris
- 2013 April Melon, a kinect based controller - LGM 2013 - Medialab Prado - Madrid
- 2013 March Présentation - Anthropologies Numériques - Le Cube - Paris

### Publications

- 2013 June "MashtaCycle: On-Stage Improvised Audio Collage", co-author - Numédiart - Mons
- 2013 March "Medianeum: Crafting interactive timelines from multimedia content", co-author - Numédiart - Mons - [www.numediart.org/download/numediart\\_2012\\_s18\\_p1\\_report.pdf](http://www.numediart.org/download/numediart_2012_s18_p1_report.pdf)
- 2012 December "Kosei, A kinect observation system based on Kinect and projector calibration", co-author - Numédiart - Mons - [www.numediart.org/docs/numediart\\_2011\\_s16\\_p1\\_report.pdf](http://www.numediart.org/docs/numediart_2011_s16_p1_report.pdf)
- 2012 July "Bunkerstadt" - SuperStructure 2 - fanzine
- 2012 April "Abri Anti Atomique, Le guide de l' artiste plasticien" - SuperStructure 1 - fanzine
- 2012 January "Simulation technologique et matérialisation artistique: Une exploration transdisciplinaire arts/sciences"  
Samuel Bianchini, Nathalie Delprat, Christian Jacquemin  
Editions L' Harmattan, 2012 - 194 pages  
<http://www.harmattan.fr/index.asp?naviq=catalogue&obj=livre&isbn=2296478697>
- 2011 October "Création numérique en Fédération Wallonie-Brussels Soutiens 2006-2010" - livre réalisé par la Fédération Wallonie-Brussels  
<http://www.lavillahermosa.com/work-192-creation-numerique-en-federation-walloniebruxelles-soutiens-20062010>
- 2010 October "Mouse Gesture Composer" - Quarterly progress scientific report - Numédiart - Mons  
[http://www.numediart.org/docs/numediart\\_2010\\_s12\\_p2\\_report.pdf](http://www.numediart.org/docs/numediart_2010_s12_p2_report.pdf)
- 2010 September "HUM, an Interactive and Collaborative Art Installation" - Poster session at ACM MM 2010 - Florence, Italie  
<http://www.acmmm10.org/program/technical-program/technical-program-sessions/#s4>

François Zajéga

34ans

Brussels

<http://www.frankiezafe.net>

<http://vimeo.com/user1028055>

# «EXPERIENCES INTERACTIVES» 2013

## DOSSIER DE CANDIDATURE

**Nom du porteur du projet**

Fishing Cactus

**Titre du projet**

Tanukis

**Un fonds de cofinancement de projets  
interactifs et innovants**

**Animé par**

*Pictanovo®*

LILLE REGION IMAGE COMMUNITY

Avec le soutien de



[www.pictanovo.com](http://www.pictanovo.com)

# Le dossier de candidature se compose de deux parties

## 1 / le dossier administratif et financier :

- ⇒ La lettre de demande d'aide financière dûment signée par le dirigeant de l'entreprise/association qui sollicite l'aide
- ⇒ La fiche synthétique de présentation du projet
- ⇒ La fiche d'identité du porteur du projet
- ⇒ La ou les fiche(s) d'identité des partenaires (une fiche par partenaire)
- ⇒ La fiche d'identité du laboratoire
- ⇒ une présentation de l'équipe de création, accompagnée des curriculum vitae de ses membres
- ⇒ les contrats passés avec les auteurs
- ⇒ Le budget prévisionnel HT
- ⇒ Le plan de financement HT
- ⇒ toute pièce justificative d'un financement privé ou public
- ⇒ Un visuel pouvant être utilisé pour les actions de promotion de l'activité de Pictanovo
- ⇒ un extrait K bis du registre du commerce et des sociétés (déclaration sur l'honneur pour les entreprises belges)

## 2 / la présentation du projet (30 p. maximum)

- ⇒ Le concept
  - ✓ Contexte et intention initiale
  - ✓ Eléments artistiques du projet
  - ✓ Interaction et Expérimentation
- ⇒ Coordination et déroulement du projet
  - ✓ Management, pilotage du projet
  - ✓ Les phases du projet (préparation, production, expérimentation, diffusion)

Fournir un exemplaire du dossier de candidature **en format papier**  
à l'adresse suivante :  
PICTANOVO  
BP 40152  
59333 TOURCOING CEDEX

et un exemplaire complet **en version numérique** à :  
[cdroubaix@pictanovo.com](mailto:cdroubaix@pictanovo.com)

Date limite de dépôt des dossiers :  
Pour la première session : 10 avril 2013 (avant 18 h)  
Pour la seconde session : 11 septembre 2013 (avant 18 h)

## **1 / le dossier administratif et financier**

- ⇒ La lettre de demande d'aide financière dûment signée par le dirigeant de l'entreprise/association qui sollicite l'aide (fiche ci-après)
- ⇒ La fiche synthétique de présentation du projet (fiche ci-après)
- ⇒ La fiche d'identité du porteur du projet (fiche ci-après)
- ⇒ La ou les fiche(s) d'identité des partenaires (une fiche par partenaire) (fiche ci-après)
- ⇒ La fiche d'identité du laboratoire (fiche ci-après)
- ⇒ Le budget prévisionnel HT (fiche ci-après)
- ⇒ Le plan de financement HT (fiche ci-après)
- ⇒ une présentation de l'équipe de création, accompagnée des curriculum vitae de ses membres
- ⇒ les contrats passés avec les auteurs
- ⇒ toute pièce justificative d'un financement privé ou public
- ⇒ Un visuel pouvant être utilisé pour les actions de promotion de l'activité de Pictanovo
- ⇒ un extrait K bis du registre du commerce et des sociétés (déclaration sur l'honneur pour les entreprises belges)

# Modèle de lettre de demande

Monsieur le Président  
Pictanovo  
BP 40152  
59333 TOURCOING CEDEX

Monsieur le Président,

Je, soussigné(e) Laurent Grumiaux.....

Agissant pour le compte de la société (ou de l'association) Fishing Cactus

En qualité de Directeur Commercial

sollicite auprès de vous, une aide d'un montant de : 50.000€

pour cofinancer la production d'un projet dans le cadre du fonds « Expériences Interactives 2013 » dans la thématique :

- Serious game  
 Audiovisuel et Transmédia  
 Installations artistiques et médiation culturelle

Ce projet a pour titre provisoire : Tanukis

Je déclare avoir pris connaissance du règlement du fonds et en accepte toutes les conditions.

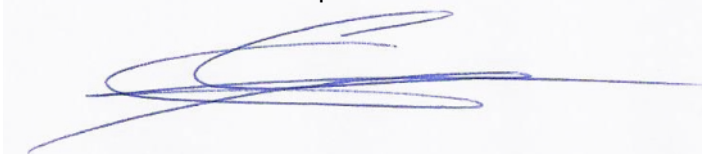
J'atteste la stricte identité des deux versions déposées en format papier et en format informatique.

Je déclare avoir pris connaissance de l'article 441-6 alinéa 2 du Code Pénal français qui stipule que «Le fait de fournir une déclaration mensongère en vue d'obtenir d'une administration publique ou d'un organisme chargé d'une mission de service public une allocation, un paiement ou un avantage indu est puni de deux ans d'emprisonnement et de 30 000 euros d'amende », et **certifie l'exactitude de l'ensemble des renseignements fournis dans ce dossier.**

**Je certifie également sur l'honneur que les activités de l'entreprise sont réalisées avec des salariés employés régulièrement au regard des articles L.143-3 et L620-3 du code du travail français (et de ses articles équivalents en Belgique).**

Fait à Mons  
Le 02/09/2013

Signature et cachet de l'entreprise :



**FISHING CACTUS**  
GAME DEVELOPMENT STUDIOS  
TEL : ☎ +3265225886  
WWW.FISHINGCACTUS.COM

# FICHE SYNTHETIQUE DE PRESENTATION DU PROJET

Attention à ne pas indiquer de données confidentielles dans ce cadre. Ces éléments sont susceptibles d'être utilisés pour promouvoir l'activité de Pictanovo

TITRE	Tanukis
ACRONYME (facultatif)	
NOM de l'ENTREPRISE/ASSOCIATION	Fishing Cactus / François Zajéga / Numédiart
	<input type="checkbox"/> Association <input checked="" type="checkbox"/> PME Wallonne <input type="checkbox"/> PME Flamande <input type="checkbox"/> PME Nord Pas de Calais <input type="checkbox"/> PME Hors Région
N° SIREN (neuf chiffres) N° d'entreprise (Belgique)	899.986685
DESCRIPTION DU CONCEPT ORIGINAL	<p>Tanukis est une oeuvre interactive, visuelle, sonore et tactile qui explore la possibilité d'une relation affective avec un être de synthèse.</p> <p>Le projet se décline sous plusieurs formes : installation immersive, jeu vidéo, sculpture.</p> <p>(cf tanukis-francoiszajega-litteraire.pdf pour plus de détails)</p>
DESCRIPTION DU CARACTERE INNOVANT (TECHNOLOGIE, USAGE ...)	Dans sa forme installation, le projet prévoit de coupler un casque de réalité virtuelle à un système de suivi d'utilisateur dans l'espace. Ceci permettra au spectateur de rencontrer un personnage virtuel animé par un danseur.
INDIQUER LE(S) NOM(S) DES CHERCHEURS IMPLIQUES DANS LE PROJET  PRECISER LE LABORATOIRE D'APPARTENANCE	Docteur Joëlle Tilmanne - Institut Numediart, UMONS
INDIQUER LE(S) ECOLE(S) OU FORMATION(S) IMPLIQUEE(S)	UMONS, Institut Numediart
INDIQUER LE(S) PARTENAIRE(S) FINANCIER(S)	
LIEUX ET/OU MOYENS DE DIFFUSION	IMAL, Le Cube, SAT, Medialab Prado, etc ou festivals dédiés à l'art numérique. Si les lieux ne couvrent pas l'entièreté les frais liés à la monstration, des bourses d'aide à la diffusion pourront être demandées auprès de Wallonie-Bruxelles International (WBI) ou de la Commission des Arts Numériques de la Communauté Française.
BUDGET PREVISIONNEL HT	100.000€
MONTANT PREVISIONNEL HT DES DEPENSES EN REGION NORD-PAS DE CALAIS	0€ (majorité des dépenses en Région Wallonne)
MONTANT DE L'AIDE SOLLICITEE	50.000€
PRECISER LA THEMATIQUE	<input type="checkbox"/> SERIOUS GAME <input type="checkbox"/> AUDIOVISUEL ET TRANSMEDIA <input checked="" type="checkbox"/> INSTALLATIONS ARTISTIQUES ET MEDIATION CULTURELLE



## FICHE D'IDENTITE DU PORTEUR DU PROJET

<b>NOM DE L'ENTREPRISE / ASSOCIATION</b>	Fishing Cactus
	<input type="checkbox"/> Association <input checked="" type="checkbox"/> PME Wallonne <input type="checkbox"/> PME Flamande <input type="checkbox"/> PME Nord Pas de Calais <input type="checkbox"/> PME Hors Région
<b>N° SIREN (neuf chiffres) N° d'entreprise (Belgique)</b>	899.986685
<b>ADRESSE BUREAUX</b>	1/1 rue descartes 7000 Mons Belgique
<b>ADRESSE DU SIEGE SOCIAL (si différent)</b>	
<b>TELEPHONE</b>	0032 65 22 58 86
<b>DATE DE CREATION</b>	09/2009
<b>FORME JURIDIQUE</b>	SA
<b>MONTANT DU CAPITAL</b>	521.856€
<b>EFFECTIF EMPLOYE</b>	30 ETP
<b>CHIFFRE D'AFFAIRES Du dernier exercice</b>	1.784.719€
<b>NOM DU DIRIGEANT/PRESIDENT</b>	Bruno Urbain / Julien Hamaide
<b>RESPONSABLE DU PROJET</b>	
<b>NOM Prénom</b>	Grumiaux Laurent
<b>Fonction</b>	Directeur Commercial
<b>Téléphone</b>	0032 65 22 58 86
<b>Adresse électronique</b>	<a href="mailto:Laurent.grumiaux@fishingcactus.com">Laurent.grumiaux@fishingcactus.com</a>
<b>ACTIVITES</b>	Développement de jeux vidéo
<b>REFERENCES ET CLIENTS (CV de l'entreprise ou de l'association)</b>	Ubisoft, Mons 2015, SEGA, Playfirst, Big ben interactive, playfirst, ProSieben, Mutsoc, Microsoft, ULB, CLD, Thunder game works,

# FICHE D'IDENTITE DU PARTENAIRE DU PROJET

(remplir une fiche par partenaire)

<b>NOM DE L'ENTREPRISE / ASSOCIATION</b>	Frankiezafe
	<input type="checkbox"/> Association <input type="checkbox"/> PME Wallonne <input type="checkbox"/> PME Flamande <input type="checkbox"/> PME Nord Pas de Calais <input type="checkbox"/> PME Hors Région
<b>N° SIREN (neuf chiffres) N° d'entreprise (Belgique)</b>	
<b>ADRESSE BUREAUX</b>	Parvis de Saint-Gilles, 31, 1060 Saint-Gilles
<b>ADRESSE DU SIEGE SOCIAL (si différent)</b>	
<b>TELEPHONE</b>	+32 (0) 484 26 39 17
<b>DATE DE CREATION</b>	-
<b>FORME JURIDIQUE</b>	Personne physique
<b>MONTANT DU CAPITAL</b>	-
<b>EFFECTIF EMPLOYE</b>	-
<b>CHIFFRE D'AFFAIRES Du dernier exercice</b>	-
<b>NOM DU DIRIGEANT/PRESIDENT</b>	-
<b>RESPONSABLE DU PROJET</b>	
<b>NOM Prénom</b>	Zajéga François
<b>Fonction</b>	-
<b>Téléphone</b>	+32 (0) 484 26 39 17
<b>Adresse électronique</b>	<a href="mailto:frankie@frankiezafe.org">frankie@frankiezafe.org</a>
<b>ACTIVITES</b>	Art du code / plasticien
<b>REFERENCES ET CLIENTS (CV de l'entreprise ou de l'association)</b>	CV artistique et technique en pièce jointe

# FICHE DU LABORATOIRE

(remplir une fiche par laboratoire)

<b>NOM du laboratoire</b>	Institut NUMEDIART
<b>Nom de l'Université, EPST ou EPIC</b>	UMONS - Université de Mons
<b>ADRESSE LABORATOIRE</b>	31, Boulevard Dolez 7000 Mons Belgique
<b>ADRESSE DU SIEGE SOCIAL (si différent)</b>	20, Place du Parc 7000 Mons - Belgique
<b>TELEPHONE</b>	+32 65 374774
<b>DATE DE CREATION</b>	1831 (UMONS) 2007 (Institut)
<b>EFFECTIF EMPLOYE par le Laboratoire</b>	70
<b>NOM DU DIRIGEANT/PRESIDENT</b>	Professeur Thierry Dutoit
<b>RESPONSABLE DU PROJET</b>	
<b>Noms Prénoms</b>	Docteur Joëlle Tilmanne
<b>Fonction</b>	Responsable du groupe de recherche capture de mouvement
<b>Téléphone</b>	+32 65 37 47 71
<b>Adresse électronique</b>	Joelle.tilmanne@umons.ac.be
<b>ACTIVITES</b>	Capture de mouvement (MOCAP), espaces intelligents (smart spaces), Media performatifs, reconnaissance automatique de flux multimedia (Multimedia Information Retrieval)
<b>REFERENCES des chercheurs impliqués (CV, publication en rapport)</b>	Docteur Joëlle Tilmanne (spécialiste de la capture de mouvement, thèse sur l'analyse et la synthèse de la marche humaine) Julien Leroy (plateforme de fusion de données multi-kinect)
<b>Quelles sont les compétences apportées par le laboratoire ?</b>	L'institut Numediart apportera ses compétences en matière de capture de mouvement (système IGS d'Animazoo) ainsi que dans la mise en œuvre de systèmes de tracking du spectateur et du comédien composés de plusieurs capteurs de type Kinect synchronisés et fusionnés.
<b>En quoi l'implication dans ce projet est-il important pour les chercheurs, l'équipe ou le laboratoire</b>	Ce projet intéresse les équipes de recherche car il intégrera de manière innovante dans une installation artistique de multiples résultats de recherche issus des groupes « capture de mouvement » et « espaces intelligents ». Il permettra de valider ces résultats et de dégager des pistes d'amélioration et de recherche.
<b>Pensez-vous avoir recours à un vacataire ?</b>	NON

## BUDGET PREVISIONNEL HT

Remarque : inclure les charges dans les dépenses salariales

Titre du projet : Tanukis

	Quantité	Coût Unitaire	TOTAL	Montant des dépenses en région	Opérateur (précisez si prestation)
<b>DROITS</b>					
Auteurs					
Autres (précisez)					
<b>PHASE I : PREPARATION ET DEVELOPPEMENT</b>					
Analyse Technique	1	5.000€		Wallonie	Fishing Cactus
Recherches graphiques	1	5.000€		Wallonie	Frankiezafe
Scénario et concept	1	5.000€		Wallonie	Frankiezafe
<b>PHASE II : PRODUCTION</b>					
Développement artistique	1	20.000€		Wallonie	Fishing Cactus
Développement technique	1	25.000€		Wallonie	Fishing Cactus
Sound design	1	5.000€		Wallonie	Frankiezafe
Capture mouvements	1	10.000€		Wallonie	Numédiart
<b>PHASE III : EXPERIMENTATION</b>					
Testing ergonomique	1	10.000€		Wallonie	Frankiezafe
Testing technique	1	5.000€		Wallonie	Fishing Cactus
Mise à disposition du labo	1	10.000€		Wallonie	Numédiart
<b>TOTAL GENERAL</b>	<b>1</b>	<b>100.000€</b>			
<b>A titre indicatif : PHASE IV : DIFFUSION/VALORISATION/COMMERCIALISATION</b>					
<b>TOTAL</b>					

Remarque : Indiquer les dépenses de personnels en incluant les charges sociales

## PLAN DE FINANCEMENT PREVISIONNEL HT

Précisez le montant, le financeur, et si les financements sont prévus, demandés ou d'ores et déjà acquis

**Titre du projet : Tanukis**

	En numéraire	Participations	TOTAL	%	Acquis ou non (si acquis joindre les contrats)
<b>APPORT PROPRE</b>					
- Fishing Cactus		5.000€	5.000€	5%	Oui
<b>FINANCEMENT PUBLIC (hors demande faite à Pictanovo)</b>					
- Commission des arts numériques, aide à la création	5.000€		5.000€	5%	En attente de confirmation (20/09/13)
- Commission des arts numériques, aide à la production	20.000€		20.000€	20%	Dépôt de la demande en janvier 2014
<b>PARTENAIRES PRIVES :</b>					
- Numédiart		20.000€	20.000€	20%	
<b>AUTRES (préventes...) :</b>					
<b>FINANCEMENT DEMANDE A PICTANOVO :</b>					
Pictanovo	50.000€		50.000€	50%	
<b>TOTAL</b>	<b>75.000€</b>	<b>25.000€</b>	<b>100.000€</b>		

Pour les demandes de financement non acquis, joignez l'état de vos dossiers, avec les démarches déjà réalisées, les dates de dépôt, etc.

## **2 / plan de présentation du projet**

Il est impératif de respecter ce plan et de répondre à l'ensemble des items.

### **1 Le concept**

#### **1.1 Contexte et intention initiale**

- ⇒ Décrivez le contexte et les enjeux artistiques, technologiques, économiques, sociaux et d'usages dans lequel se situe le projet ?

Tanukis est une recherche sur la possibilité d'une relation physique et affective avec un être de synthèse.

Pour arriver à créer une expérience multisensorielle intense dans l'installation, l'ambition du projet est de faire correspondre aux événements du monde virtuel des sensations dans le monde réel (sensible).

Les enjeux technologiques sont évidents : synchroniser le réel au virtuel implique l'utilisation de technologies de pointe, à savoir le suivi de personnes en 3D, la génération d'un univers 3D et l'utilisation d'un casques de réalité virtuelle, le tout en temps réel !

Les enjeux artistiques sont importants. La 3D ne sera pas utilisée pour imiter le réel. La recherche plastique entamée dans des projets tels que *disrupted cities* [cf dossier littéraire] consiste à travailler la 3D comme médium à part entière, en investiguant ses possibilités et ses limites.

La musique et le « bruitage » doivent eux aussi prendre en compte les impératifs du projet. La composition musicale sera intrinsèquement liées aux images et aux événements en se formant et déformant en fonction d'eux. Il ne s'agit donc pas de lire des fichiers audio pré-enregistrés, mais bien de faire de la synthèse audio en temps réel.

Le dernier point est le travail sur le sens du touché. Durant l'expérience, le visiteur rentre en contact physique avec un danseur avec lequel il interagit dans les deux mondes (virtuel et tangible). Le danseur porte un costume recouvert de différentes matières. La relation entre les différents médium (image / son / touché) est complexe à mettre en place et plus encore à rendre artistiquement intéressante.

- ⇒ Pouvez-vous fournir les 5 projets/expériences qui sont vos sources d'inspiration ?

## Jeux vidéos



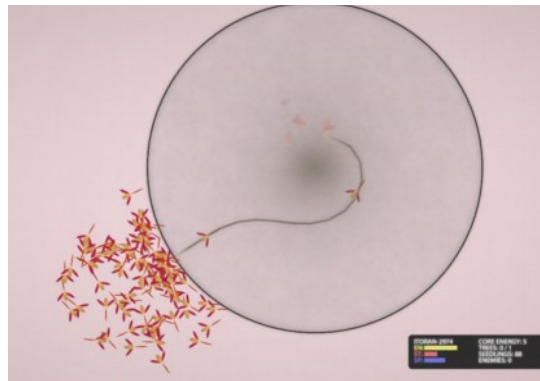
La première référence est le jeu Journey développé par [thatgamecompany](#). Les productions de cette société ont pour point commun une remise en question des schémas classiques hérités des années 80 et 90.

Que ce soit en manipulant un protozoaire, un pétale de fleur ou un personnage impersonnel perdu dans un désert le joueur est invité à découvrir un monde sans réelle frontière, à son rythme, sans aucune obligation d'avancer. Ils ont redécouvert ce que jouer veut dire: éprouver une joie enfantine en faisant une activité simple.

D'autres jeux [indés](#) ont aussi inspiré le projet. Pour n'en citer que quelques-uns: [Endless Forest](#) de Tale of Tales, [Euforia](#) et [Unfinished Swam](#).



Endless forest



Euforia

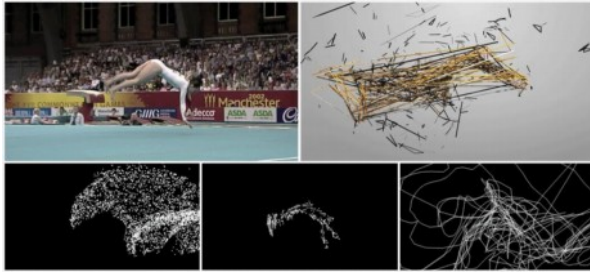
## Projets artistiques

Rambling space de Iñaki Gracenea (pas d'image disponible), présenté lors de l'exposition [Try again](#) à Madrid en 2008, propose au joueur de visiter un environnement abstrait évoluant sans cesse.



Le art game [Memory of a broken dream](#) de Data Targedy embrasse tellement les deux mondes, celui du jeu et celui de l'art interactif, qu'il semble évident de le classer du côté de l'art. Le parti pris est radical: noir et blanc, glitch, pas de figure humaine. Un trip LSD visualisé sur un tube cathodique des années 50.





Dans le projet Forms, les membres de [Memo Akten](#) ont choisi une interprétation abstraite du mouvement.



Dans le clip de Mutual core de Björk réalisé par [Andrew Thomas Huang](#), la 3D est mélangée à des éléments réels tels de la laine, du sable, de la peinture et du tissu. Il en résulte une chaleur rare dans les matières et les couleurs.

- ⇒ Connaissez-vous d'autres projets proches ? Le cas échéant en quoi votre projet est-il différent ?

La spécificité de ce projet par rapport à d'autres œuvres travaillant avec la réalité virtuelle et la relation au monde réel est l'apport de la composante tactile. Grâce à l'Oculus Rift, la plongée dans un monde parallèle sera complète.

Au niveau artistique, il s'agit de s'écarter de l'esthétique du jeu vidéo (le projet n'est en rien une critique des jeux) en y amenant une dimension esthétique nouvelle, s'enracinant dans le dessin et la sculpture et dans la musique expérimentale.

- ⇒ une note d'intention des auteurs, littéraires et graphiques décrivant les choix artistiques et les enjeux créatifs spécifiques au(x) support(s) choisi(s) et les publics visés. Ou, le cas échéant, une note d'intention des concepteurs informatiques ou technologiques ou des designers

Le coeur du projet est la possibilité d'une relation affective entre l'homme et la machine. La machine simule différentes émotions, comme la peur, la joie, l'ennui, la fatigue ou l'excitation. Elle essaye de comprendre comment se comporte le joueur/visiteur.

Le but est de mettre à disposition du public un objet hybride, à la fois oeuvre, jeu et interface de création. Oeuvre par le parti pris scénaristique, graphique et sonore, et aussi parce que ce n'est pas un plaisir facile qui est proposé; jeu par les codes d'interactivités qui seront utilisés; enfin interface de création par la place faite au joueur dans le fonctionnement du système.

Les joueurs seront en contact avec une seule IA placée sur un serveur. Elle produira les tanukis rencontrés lors des phases de jeu et raffinerà le

caractère des tanukis au fur et à mesure des interactions.

Le projet est protéiforme dans son essence. Trois formes se sont dégagées au cours de la réflexion et des discussions qui ont jalonné la préparation de ce dossier.

La première forme est installative et performative. Elle sera le lieu d'expérimentations de la relation réel/virtuel. La première expérience consistera à immerger le visiteur dans l'univers au moyen d'un casque de type [Oculus Rift](#). Tous ses mouvements et déplacements seront reproduits dans le monde virtuel. Le tanuki qu'il rencontrera sera contrôlé par un acteur présent dans le même espace que lui, ce qui permettra de doubler les contacts virtuels de contacts physiques. Cette idée est apparue lors d'une discussion avec [Judith Guez](#).

La deuxième est un jeu distribué en ligne (gratuitement ou non) et jouable individuellement. Cette forme est primordiale dans l'élaboration du projet, car c'est à partir de ce noyau que les autres formes seront possibles. C'est aussi la plus lourde à aboutir, la mise sur le marché d'une application demandant une infrastructure assurant la promotion et le suivi.

La dernière forme est sculpturale.

L'idée est ici d'utiliser la base de données et de connaissances constituée par les joueurs comme matière première pour générer des objets tangibles.

Ces objets permettront par exemple de visualiser le cheminement d'un joueur ou de montrer la pertinence et l'évolution des personnalités des tanukis.

- ⇒ Quelle partie de votre projet souhaitez-vous développer dans le cadre de cet appel ?

La partie installation (première forme décrite ci-dessus), parce qu'elle permettra de valider les aspects esthétiques et donnera au projet une visibilité grâce aux festivals et autres lieux dans lesquels elle sera montrée.

## **1.2 Éléments artistiques du projet**

- ⇒ Quels sont les principaux éléments artistiques du projet : concept, synopsis, scénario, dispositif interactif en adéquation avec le(s) support(s) choisi(s) et le(s) public(s) cible(s)
- ⇒ un dossier littéraire et graphique présentant les caractéristiques du projet :
  - ⇒ le traitement littéraire, le scénario (ou les éléments d'écriture propres au genre du projet)
  - ⇒ la bible graphique (pour les projets d'animation et Serious Game)
  - ⇒ une description visuelle du design numérique, du dispositif interactif ou de l'interface
  - ⇒ des éléments de scénarisation illustrant les principes de narration interactive ou du gameplay

**Le dossier décrivant les éléments artistiques du projet est fourni en annexe : [tanukis-francoiszajega-litteraire.pdf](#)**

## **1.3 Interaction et Expérimentation**

⇒ En quoi votre concept est-il innovant ?

L'innovation de ce projet vient principalement du ressenti que nous voulons donner au visiteur. Le plonger dans un monde virtuel mais connecté physiquement au réel. Lui donner l'impression d'être perdu entre une étendue virtuelle et un visiteur bien présent, mais transformé par l'expérience virtuelle. Le caractère innovant vient aussi du fait que le visiteur, grâce à la technologie, va vivre une expérience qui ne serait pas possible dans la vraie vie. Le but ultime étant bien sûr, que la technologie s'efface au profit du ressenti et de l'art.

⇒ Pour être mise en place, cette innovation demande-t-elle un programme de recherche ?

Oui

⇒ Quelles sont les missions du laboratoire de recherche partenaire ?

Définir le cadre technique et scénographique nécessaire au bon déroulement de l'expérience utilisateur.

⇒ En quoi votre projet est interactif ? Quels sont les principes d'interaction entre votre œuvre/logiciel et les utilisateurs ?

Le visiteur et sa position dans l'espace est reconnu par le système ainsi que la position du danseur qui va interagir avec le visiteur. Un avatar virtuel sera retranscrit dans les lunettes Oculus afin d'altérer à 100% la réalité qui entoure le visiteur.

⇒ Quelle est votre contribution à de nouvelles modalités d'interaction ?

Travail de synchronisation entre l'Oculus et les kinects et l'interaction physique du danseur avec le visiteur.

⇒ Qu'est-ce que vous allez expérimenter ? Quels sont les méthodes et critères d'évaluation ?

### **Champs d'expérimentation :**

Suivi de personnes au travers d'une array de Kinect, minimum 4, ce qui permettra une grande liberté de mouvements au visiteur et au danseur dans l'espace de l'installation. Le placement des capteurs doit être testé.

Le danseur sera revêtu d'un costume recouvert de différentes matières, correspondant à celles de son avatar virtuel. Ces matières permettront un retour haptique suffisamment éloigné de la peau ou du tissu pour éviter que le visiteur ne s'effraie.

Durées optimales des différentes phases de « jeu », à savoir :

1. prise de repères

2. arrivée du danseur
3. apprivoisement du danseur par le visiteur et inversement
4. phase d'interaction profonde
5. sortie de l'installation

**Méthode d'évaluation:**

Kinect - maximisation de la zone de suivi en évitant les angles morts.

Costume du danseur et durées des phases - groupe test et questionnaire à la fin de l'expérience.

⇒ Qu'attendez-vous de ces expérimentations ?

Ajustement des paramètres du système permettant d'éviter d'effrayer ou de perdre les visiteurs.

⇒ Quels pourraient être les obstacles et/ou les risques du projet ?

Frayeur et rejet des visiteurs à cause du retour haptique.

Suivi de personne trop approximatif pour permettre une expérience de qualité.

## 2 Coordination et déroulement du projet

### 2.1 Management, pilotage du projet

⇒ Précisez les modalités de coordination entre les différents partenaires

Les partenaires seront organisés comme suit :

- **François Zajéga** : aura le rôle de maître d'œuvre au niveau artistique et vision du projet
- **Fishing Cactus** : Responsable des choix techniques et ergonomique de l'expérience
- **Numediart** : Expertise technique et scénographique

Des réunions hebdomadaires seront tenues soit chez Fishing Cactus soit chez Numediart afin d'assurer une bonne communication sur le projet au sein de tous les partenaires.

⇒ Montrez la complémentarité des partenaires (artistes, designers, développeurs, chercheurs ...)

La complémentarité sur ce projet ne pourrait être plus idéale : Ce projet est un savant mélange de créativité, d'expérimentation, de savoir-faire technique et de poésie visuelle. Les partenaires viennent de tous ces mondes respectifs et pourront faire communier leur savoir-faire pour atteindre un but commun.

- ⇒ Précisez le cas échéant le type de partenaire(s) recherché(s)
- ⇒ Comment imaginez-vous sécuriser votre propriété intellectuelle ?

Un dépôt de dossier sera fait auprès de l'ADEC, Association Droits Electroniques et Communication ( <http://www.adec-asso.com/> ). Ceci permettra une protection au niveau européen.

- ⇒ Proposer un préaccord de consortium comprenant les grands principes et les premiers éléments de cadrage des engagements de chacun des partenaires et de la répartition des droits de propriété ou des droits d'exploitation et des retours attendus

**François Zajéga** en tant qu'auteur détient les droits moraux sur les personnages et l'univers des Tanukis. Il se réserve les droits relatifs à l'exploitation de l'installation dans les milieux artistiques et culturels avec obligation de mention des autres partenaires du projet.

La société **Fishing Cactus** possédera un droit de monstration (à des fins de publicité et de promotion) de l'installation issue du projet et possédera un droit de premier refus sur la fabrication et la commercialisation du jeu distribué en ligne (deuxième forme décrite supra) dérivé de l'installation artistique et de l'univers des Tanukis.

Tout développement ultérieur ou modification au projet finale se fera avec la société Fishing Cactus en tant que maitre d'œuvre principal.

Fishing cactus permet l'exploitation commerciale du résultat final du code exécuté ainsi que l'exploitation des sources artistiques du projet sans contrepartie financière mais ne donne pas l'accès au code source informatique de programmation à l'exploitant du programme

L'institut **Numediart** (UMONS) garantira au projet les droits nécessaires (non exclusifs) sur les logiciels utilisés (issus de sa recherche et sur lesquelles elle possède tous les droits) afin de permettre l'exploitation et la maintenance de l'installation. Numediart possédera un droit de monstration et de communication (à des fins de promotion et de recherche) de l'installation issue du projet.

## **2.2 Les phases du projet**

Les différents éléments et travaux décrits dans cette partie doivent être en cohérence directe avec le budget demandé.

### **Phase 1 : Préparation et/ou développement**

- ⇒ Détaillez les différentes actions à conduire, le responsable de ces actions et les acteurs participants.

#### *- Phase d'introduction*

- Réunion Kickstart entre tous les partenaires
- Mise en place du cadre technique (Fishing Cactus et numédiart)

#### *- Phase de prototypage*

- Prototypage des éléments ergonomiques (Tous)
- Recherches artistiques (Fishing Cactus et François Zajéga)
- Recherches et analyse technique

- ⇒ Détaillez les obstacles/risques technologiques ou conceptuels à lever lors de cette première phase du projet. En cas d'échec à franchir ces obstacles, avez-vous une alternative ?

Les risques sont multiples :

- Difficultés à trouver un rythme
- Problèmes de synchronisation entre l'Oculus et les kinects
- Problèmes de sensations bizarres pour le spectateur
- Problèmes de synchronisation entre le modèle physique (l'acteur) et le virtuel

*Solutions :*

- Approche itérative : Nous allons travailler par petits modules qui seront successivement testés au niveau sensation et stabilité par des personnes extérieures au projet (Etudiants, stagiaires)
- Toujours partir d'une solution simple et fonctionnelle et la faire évoluer petit à petit jusqu'au résultat voulu.

- ⇒ Précisez le calendrier

Pré-production : Décembre 2013 - Février 2014

## **Phase 2 : Production**

- ⇒ Détaillez les différentes actions à conduire, le responsable de ces actions et les acteurs participants.

- Production des assets graphiques et effets (François Zajéga, Fishing cactus)
- Productions des interactions procédurales (Code, Fishing Cactus)
- Codage des modules techniques (Communication entre les kinects et l'oculus rift)
- Setup scénographique et technique (Numédiart, François Zajéga)
- Production des effets sonores et musiques (François Zajéga)

- ⇒ Précisez le calendrier

Production : Février 2014 - Mai 2014

## **Phase 3 : Expérimentation**

- ⇒ Détaillez les différentes actions à conduire, le responsable de ces actions et les acteurs participants.

- Testing de l'expérience et récolte du feedback (Numédiart, François Zajéga)
- Itération technique et ergonomique basée sur le feedback utilisateur ( Fishing Cactus)

⇒ Précisez le calendrier

Expérimentation : Février 2014 - Juillet 2014

⇒ Précisez le protocole en détaillant notamment :

⇒ Le ou les lieux d'expérimentation

Labo Numédiart, Mons Belgique

⇒ Les « testeurs », le panel

- Etudiants Polytech Mons et personnel Numédiart
- Etudiants en école d'art de la région de Mons (Carré des arts, ...)

⇒ La démarche expérimentale qui sera mise en place (questionnaire, interviews, observations...)

L'approche itérative nous permettra de tester le module pendant les différentes phases de production et d'expérimentation.

Au début du projet, il est prévu de tester l'ergonomie entre le visiteur et l'acteur par le biais d'un modèle 3D test spatialisé et affiché dans l'oculus Rift qui existe dans l'espace réel et que l'utilisateur pourra palper. Nous récolterons le ressenti du visiteur test par le biais d'un questionnaire formalisé nous permettant de corriger le tir en cas de sensation éloignée du résultat voulu.

Les différentes phases de test utilisateur seront encadrées par les équipes de numérisant et feront l'objet d'une récolte statistique subjective et objective afin de mieux piloter les phases d'itération dans le développement.

⇒ Les critères d'évaluation, les indicateurs quantitatifs et qualitatifs

Il sera difficile d'obtenir des indicateurs objectifs vu le type d'expérience que nous développons, il sera donc important que le feedback récolté soit orienté ressenti et pour cela les visiteurs seront observés pendant l'expérience et l'on notera le ressenti directement après le passage.

⇒ L'analyse prévue

Qualitative subjective basée sur le ressenti instantané après le passage du visiteur.

#### **Phase 4 : Diffusion/valorisation/commercialisation**

⇒ Note d'intention du producteur sur la stratégie de diffusion/valorisation/commercialisation et la recherche de financements

La diffusion de l'oeuvre se fera via des festivals et des expositions. Les structures déjà contactées sont IMAL (Bruxelles) et Le Cube (Paris). D'autres lieux tels que la SAT (Société des Arts Technologiques) et le Medialab Prado de Madrid seront contactés avant fin 2013.

Les festivals auxquels le projet sera proposé sont :

- FILE ( <http://file.org.br/> )
- Ars Electronica ( <http://www.aec.at> )
- Elektra ( <http://elektramontreal.ca/> )
- les Bains Numériques ( <http://www.cda95.fr/> )
- Image festival ( <http://www.imagesfestival.com/> )
- Kunsten Festival des Arts ( <http://kfa.be/> )
- Japan Media Arts Festival ( <http://j-mediaarts.jp> )

⇒ Incidence sur l'emploi, la création d'activités nouvelles

L'installation nécessitera au minimum 2 personnes pour fonctionner : 1 danseur présent dans la salle et un « ouvreur ». Sa création implique déjà une dizaine d'intervenants ( chercheurs, techniciens et artistes confondus )  
La deuxième phase du projet, c'est-à-dire la création d'un jeu vidéo, nécessitera par contre des ressources plus importantes. La programmation impliquera une petite équipe de développement (3/4 personnes) pendant un an et demi. La promotion et la commercialisation impliqueront une personne à temps partiel pendant l'année suivante.