

RENCONTRES
FOCUS
DU RÉSEAU

SCIENCES ET ARTS DU CIRQUE



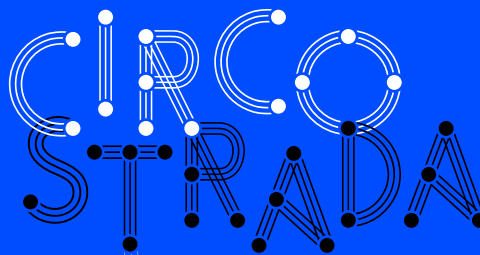
Depuis des années, le Prato - Pôle national des arts du cirque (Lille, France) développe des liens étroits avec le monde scientifique et explore des thématiques à la croisée des arts et de la science. Capitalisant sur ces synergies fructueuses, le réseau Circostrada s'est associé au Prato pour proposer une rencontre Focus le 25 novembre 2015 à Lille, intitulée « Passeurs de cirque / Passeurs de sciences : de la cartographie à la physique de cirque ».

HorsLesMurs

Coordinateur du réseau, HorsLesMurs est le Centre national de ressources français des arts de la rue et des arts du cirque. Fondé en 1993 et subventionné par le ministère de la Culture et de la Communication, il œuvre au développement de ces disciplines à travers des activités de documentation, de formation, de mise en réseau, de conseil, de recherche et d'édition.



Co-funded by the
Creative Europe Programme
of the European Union



• European Network
Circus and Street ArtS

**Cette synthèse a
été réalisée par
Marie Jacolot et
coordonnée par le
réseau Circostrada**

Depuis 2003, le réseau Circostrada œuvre au développement et à la structuration des arts du cirque et de la rue, en Europe et au-delà. Comptant plus de 70 membres, le réseau contribue à créer un avenir pérenne pour le secteur à travers des actions d'observation et de recherche, d'échanges professionnels, de plaidoyer, de partage de savoirs et savoir faire, et d'information.

AVANT-PROPOS

Depuis des années, le Prato - Pôle national des arts du cirque développe des liens étroits avec les universités et notamment Lille 1 Sciences et Technologie avec laquelle il explore des problématiques à la croisée des arts et de la science, à travers une série de rendez-vous. Capitalisant sur ces synergies fructueuses, Circostrada s'associe au Prato et propose une rencontre Focus intitulée « Sciences et arts du cirque ». Cette rencontre vise à comparer les processus dans ces deux champs et, à partir d'exemples concrets, questionne leurs interférences : comment une idée, une intention artistique est-elle interprétée et réalisée ? Comment, dans un aller-retour, les principes et processus peuvent évoluer ?

Entre intuition et action, l'artiste de cirque et le scientifique cherchent. Entre lois de la physique et préoccupations métaphysiques, ils créent. Leur quête : la limite.

Nouveau format imaginé par Circostrada, les rencontres Focus visent à développer en partenariat avec un membre du réseau une réflexion sur une thématique trans-sectorielle ou trans-disciplinaire. Ces rencontres font l'objet de synthèses publiées en ligne par le réseau, à la fois en français et en anglais.

INTERVENANTS



- **Dominique Hache**, Espace Culture de Lille 1
- **Patricia Kapusta**, le Prato - Pôle national des arts du cirque
- **Philippe Baraduc**, créateur et interprète de spectacles scientifiques, Compagnie Al Kymia
- **Jean-Philippe Cassar**, professeur des universités, vice-président de l'Université de Lille 1 Culture et Patrimoine Scientifique
- **Jean-Charles Le Gac**, ingénieur de méthodes en mécanique au CNAC, Centre national des arts du cirque de Châlons en Champagne
- **David Scattolin**, metteur en scène de *Vous êtes ici*, Compagnie L'Ouvrier du Drame, présenté à l'issue de la rencontre
- **Valerio Vassallo**, maître de conférences à Lille 1 Sciences et Technologies, mathématicien en résidence à la Cité des Géométries de Jeumont
- **Eric Wolf**, professeur de physique au Lycée Beaupré, Haubourdin

MODÉRATION

- **Marie Jacolot**, chargée de mission de Territoires de cirque

SOMMAIRE

● Propos liminaires	4
● Recherche de points communs	4
● Quand la science sert de matière artistique ou de contrainte créatrice	6
● Processus de création	7

PARTENAIRES DE LA RENCONTRE

Le Prato - Pôle national des arts du cirque, le réseau Circostrada, HorsLesMurs, l'Espace Culture de l'Université de Lille 1 - Sciences et Technologies, en collaboration avec le laboratoire de physique du lycée Beaupré Haubourdin et CANOPE, avec le soutien de la Commission Européenne.



HorsLesMurs

Co-funded by the
Creative Europe Programme
of the European Union



Université
de Lille
1
SCIENCES
ET TECHNOLOGIES



Le soutien apporté par la Commission européenne à la production de la présente publication ne vaut en rien approbation de son contenu, qui reflète uniquement le point de vue des auteurs. La Commission ne peut être tenue responsable d'une quelconque utilisation qui serait faite des informations contenues dans la présente publication.

PROPOS LIMINAIRES



Thématique et enjeux

Entre intuition et action, l'artiste de cirque et le scientifique cherchent. Entre lois de la physique et préoccupations métaphysiques, ils créent. Leur quête : la limite.

Il a été proposé, avec nos invités, d'interroger les relations que peuvent entretenir ces deux univers - a priori très éloignés - et de mettre en évidence des espaces de recherche communs.

Le besoin d'imaginaire dans la démarche scientifique

Jean-Philippe Cassar, professeur des universités, situe les notions de la rencontre : « *La science s'apprend, elle s'expérimente d'abord, c'est un certain regard sur notre monde. La science m'apprend que ma réalité n'est pas la réalité ; la science est une manière d'expé-*

rimenter la réalité. Elle n'en a qu'une image à travers ses instruments et ses expérimentations. Ce qui rapproche le scientifique de l'artiste, c'est l'imaginaire, ce besoin d'imaginaire. Le scientifique Henri Poincaré formalise clairement que l'imaginaire a une place très importante dans l'expérimentation ».

« Ce qui rapproche le scientifique de l'artiste, c'est l'imaginaire, ce besoin d'imaginaire ».

Jean-Philippe Cassar

RECHERCHE DE POINTS COMMUNS

Des mondes qui se touchent ?

Bernard Kudlak, fondateur du Cirque Plume, définit le cirque comme la nostalgie du paradis, cette vision céleste et rayonnante que décrivent d'anciennes mythologies.

Pour l'artiste Johann Le Guillerm, le cirque est l'espace des points de vue, parce que le cirque s'est construit autour d'un cercle, le cercle de l'attroupe-ment naturel.

1 Spectacle en perpétuelle évolution, une des quatre parties du projet *Attraction* : <http://acasculpture.blogspot.fr/2012/12/johann-le-guillerm-secret-datelier.html>

Cirque et physique

Le cirque est un art de mouvement, d'adresse et d'équilibre. En relation avec une surface ou un objet, les artistes de cirque s'appuient sur des principes physiques et tentent d'en repousser les limites.

Corps, mouvement, équilibre, propulsion, trajectoire, énergie, force... il est curieux de remarquer d'abord que le domaine du cirque et celui de la physique partagent un lexique commun. Eric Wolf, professeur de physique, ne s'y est pas trompé et mène un travail d'approche scientifique avec ses classes de lycée.

A l'origine d'un dispositif avec le Prato, « La physique fait son cirque », cet enseignant curieux emmène depuis quatre ans ses élèves au cirque. Ce fut d'abord pour voir Johann Le Guillerm, de la compagnie Cirque Ici et son spectacle *Secret* **1**, puis d'autres, car finalement le scientifique peut observer de nombreuses notions physiques dans le mouvement des artistes et dans leur relation à l'objet : relatives à la mécanique,

Corps, mouvement, équilibre, propulsion, trajectoire, énergie, force... il est curieux de remarquer d'abord que le domaine du cirque et celui de la physique partagent un lexique commun.

2 Yoann Bourgeois, à l'occasion de son spectacle *Celui qui tombe* estime que l'artiste de cirque n'est pas tant acteur, c'est à dire qui initierait des mouvements, que « (...) vecteur qui se laisserait traverser par des flux ». <http://www.dailymotion.com/video/x2hquu>

3 Pour en savoir plus, lire l'article *Jouet, instrument de soi* dans le dossier *L'agrès : entre apprivoisement et dépassement*, Territoires de Cirque, 2011. www.territoiresdecirque.com

4 Jean-Michel Guy dans *Les nouveaux agrès* en dossier *L'agrès : entre apprivoisement et dépassement*, Territoires de Cirque, 2011. www.territoiresdecirque.com

5 <http://www.cnac.fr>

6 Plus d'information sur Quentin Claude et le double fil de fer rotatif : <http://www.cnac.fr/cnac-799->

comme la trajectoire, l'équilibre statique, la vitesse et l'énergie, les forces ². « *Qui exerce une force sur qui ? Quelles sont les forces qui s'exercent pour qu'un objet reste immobile sur place ? A quelle vitesse un artiste doit sauter sur une bascule pour qu'un second s'envole à une hauteur donnée ?* », interroge Eric Wolf, et

tout en s'amusant à analyser le merveilleux : « *Qu'est-ce qui est spectaculaire dans le cirque ? Les équilibres sont difficiles parce que les artistes luttent contre la force de gravitation, ils se mettent dans des situations extrêmes et ça fait la beauté du spectacle* ».

De l'idée au rêve – la place des sciences et techniques dans la réalisation d'un spectacle de cirque

Au plus près de l'artiste, l'agrès est son premier partenaire de jeu. Corde, mât chinois, roue cyr, trapèze. L'agrès impose de nouvelles contraintes physiques, et de nouveaux mouvements à l'artiste qui le pratique. Qui manipule qui ? ³

Cependant, même si la plupart des artistes apprivoisent de longues années durant un agrès en particulier, « (...) certains artistes se sentent trop limités avec les agrès classiques : soit limités corporellement,

par les contraintes et le répertoire de figures qui va avec – l'invention d'un nouvel agrès est prometteuse de l'invention de nouveaux gestes, de nouveaux états de corps ; soit limités par l'imagerie véhiculée par certains agrès, qui connotent le cirque d'une manière directe, empêchant parfois la transmission d'un autre sens ». ⁴

L'agrès impose de nouvelles contraintes physiques, et de nouveaux mouvements à l'artiste qui le pratique. Qui manipule qui ?

Construction d'agrès – de l'idée de l'artiste à la représentation scénique

Le CNAC (Centre national des arts du cirque) ⁵ situé à Châlons-en-Champagne forme des artistes de cirque professionnels. Il dispose, au-delà de ses missions d'enseignement et d'accompagnement professionnel, d'un bureau d'étude et d'un atelier de fabrication de matériel technique. Jean Charles Le Gac, responsable du bureau d'étude et ingénieur en construction au sein du CNAC, a participé à la création des scénographies d'une dizaine de spectacles de cirque, ainsi que de nombreux agrès et accessoires de cirque. Il témoigne de la complexité qu'implique la conception d'agrès, en s'appuyant sur le cas particulier de Quentin Claude, jeune fildefériste, qui a imaginé un projet où le fil peut varier d'inclinaisons et de hauteurs, et qu'il appelle le double fil de fer rotatif. ⁶ « *Un projet comme ça demande beaucoup de moyens humains, beaucoup de compétences différentes : artistiques, techniques, pédagogiques et administratives.* » L'idée première de l'artiste fera l'objet de nombreux

aller-retours entre les différentes parties impliquées dans le projet, et notamment avec la partie technique. La question de la viabilité du projet, ou comment le projet d'agrès est exploitable sur un espace scénique, est cruciale et ingénieurs et techniciens travaillent pour répondre à cette contrainte. « *L'ingénieur réalise des dessins de la forme définitive, des calculs pour définir la résistance des matériaux, pour délimiter la taille et le poids de l'agrès et deviser le coût. Tout cela dans un calendrier contraint, puisque sur une formation de deux ans, l'équipe technique n'a que dix-huit mois de création pour que l'étudiant puisse présenter un numéro avec son nouvel agrès en fin de cursus* » explique Jean-Charles Le Gac.

La question de la viabilité du projet, ou comment le projet d'agrès est exploitable sur un espace scénique, est cruciale et ingénieurs et techniciens travaillent pour répondre à cette contrainte.

Limite

Le cirque utilise et détourne de nombreux matériaux issus de l'industrie, du nautisme, de la spéléologie ou de l'escalade pour la réalisation des agrès ou des

accroches. Certains artistes suivent de près les innovations dans ces domaines ; mais généralement les productions de cirque n'engrangent pas forcément

la capacité financière suffisante pour suivre des recherches dans ces domaines d'étude ni même initier des recherches scientifiques sur ces nécessités tech-

niques. La fabrication du cirque est encore majoritairement artisanale. Les artistes de cirque sont, pour beaucoup, des artisans.

7 Jorg Muller, performances *C/O et noustube* : performances sur le mouvement dans l'eau.

Ouvrier / Artisan

Le technicien du plateau comme tout le personnel technique entourant la création concourt à la réalisation de l'œuvre. Cet « *ouvrier du drame* », comme le nomme le metteur en scène Valère Novarina, qui en fait ainsi un véritable personnage, illustre avec force l'horizontalité des relations entre ces deux corps de métiers, artiste et technicien, qui, au cirque, est souvent une seule et même personne.

L'Ouvrier du Drame, la compagnie qui présente le spectacle *Vous êtes ici*, revendique une forme d'artisanat dans l'écriture de ses pièces. Par ce terme novarinien, la compagnie affirme la place de « {...} *l'intuition dans la création, le fantasme du réalisme* », nous explique David Scattolin, co-metteur en scène du spectacle ; et comment la faiblesse des moyens peut être un formidable atout pour la créativité.

8 Kitsou Dubois mène un travail d'exploration depuis plusieurs années sur le corps mis en apesanteur, avec le concours du CNAS (Centre National d'Etudes Spatiales). Kitsou Dubois, *Un dialogue cirque et image : à la recherche de nouveaux outils d'analyse du mouvement du circassien*, Parcours découverte, HorsLesMurs. <http://horslesmurs.fr/wp-content/uploads/2015/06/Projet-de-recherche-Cirque-et-image-Kitsou-Dubois.pdf>

9 *Vous êtes ici* de la compagnie l'Ouvrier du Drame a été présenté à l'issue de la rencontre Focus et dans le cadre des Toiles dans la Ville du Prato. Il rentrait dans la thématique de l'année de l'Espace Culture « La carte invente le monde ».

QUAND LA SCIENCE SERT DE MATIÈRE ARTISTIQUE OU DE CONTRAINTE CRÉATRICE

De nombreux artistes s'emparent de concepts scientifiques comme matériaux artistiques, ou tentent d'altérer les conditions physiques dans lesquels ils évoluent, dans le but de susciter de nouveaux mouvements, de nouvelles sensations, de nouvelles images.

De nombreux artistes s'emparent de concepts scientifiques comme matériaux artistiques, ou tentent d'altérer les conditions physiques dans lesquels ils évoluent, dans le

but de susciter de nouveaux mouvements, de nouvelles sensations, de nouvelles images à l'instar de Johann Le Guillerm, Jorg Muller ⁷ ou Kitsou Dubois ⁸.

Quand la science est poésie

Le spectacle *Vous êtes ici* ⁹ questionne les notions de territoires, d'infini, de limites, le temps d'une conférence clownesque sur la recherche de l'ultime limite de l'univers. A l'aide d'un rétroprojecteur, les deux conférencières « border line » nous emmènent dans une recherche de l'espace et du temps, aussi loin que l'imaginaire est capable de nous porter. David Scattolin nous livre les ficelles du spectacle : « *Devoir figurer l'univers en deux dimensions, utiliser le clown... L'empêchement a été une manière d'avancer. Des choix sont forcément faits. Et puis, on aime travailler par analogie. Reprenant l'idée des forces (exposée par Eric Wolf), on peut voir dans le clown des formes de tensions, ou le rapport entre les forces. Par exemple, le désir peut se manifester intérieurement par une forme de tension, ou la déception, par une forme de relâchement* ». Une physique de l'émotion en somme... qu'ils ont alimentée notamment par la lecture du livre *Le cosmos et le lotus* de l'astrophysicien

vietnamo-américain Trin Xuan Thuan. « *Il y parle aussi du beau, du rapport au sensible et à l'émotion pour un scientifique, le soleil n'est pas que source de vie et de chaleur, mais aussi d'émerveillement et de stupeur comme le ciel bleu, outre ces caractéristiques physiques, influe directement sur notre humeur.* » Cet astrophysicien étaye avec force le lien existant entre science et poésie, « *comme d'autres font le lien entre mathématiques et poésie dans la capacité d'abstraction qu'ils partagent* », conclut David Scattolin.

Rejoignant ainsi Jean-Philippe Cassar, le spectacle rappelle à sa manière ce besoin d'imaginaire dans la démarche scientifique et ce besoin de chaos - cette imprévisibilité dans les actes de la vie - comme source de création.

Une physique de l'émotion en somme...

Spectacles scientifiques

Cette poésie des sciences, c'est bien ce que souhaitent également transmettre Philippe Baraduc et Valerio Vassallo : « *Rendre vivants, à partir d'un corps et d'une voix, les concepts scientifiques, les sortir du livre, du cahier, du tableau et avoir un autre point de vue dessus* » nous précise Philippe Baraduc, scientifique de formation. Cerclo Sapiens est le quatrième spectacle qu'il porte au sein de la compagnie Al Kymia et pour lequel il s'est associé au mathématicien, Valerio Vassallo. « *Au-delà de sa beauté, de sa symbolique, de sa familiarité (la lune, le soleil, les assiettes, etc.), j'avais besoin de gratter plus sur le concept du cercle, d'en exploiter toutes les potentialités* » nous explique Philippe Baraduc. Ces premières représentations mentales sont cependant nécessaires pour partir d'un référentiel partagé avec le pu-

blic et pour l'emmener plus loin. C'est une manière de déjouer la prétendue inaccessibilité des sciences.

Valerio Vassallo nous fait glisser doucement vers cette poésie du cercle et des mathématiques et nous rapproche un peu plus de cette science sans limite : « *Le cercle renvoie à une image d'harmonie ; ce serait un polygone quand on tend vers l'infini ; une section d'un cône, la rencontre d'un plan avec un cylindre... C'est une figure qui revient constamment dans les mathématiques et sur laquelle on peut passer toute une vie. En mathématiques, on peut regarder un objet sous plusieurs points de vue.* » Cette dernière remarque nous ramène au cirque et à la définition du cirque qu'en donne Johan Le Guillerm (voir page 4).

PROCESSUS DE CRÉATION

Des similarités

Les participants s'accordent à penser que la démarche scientifique et celle de la création artistique partagent des points communs. « *En sciences comme dans les arts, on cherche, on essaye, on tâtonne, on multiplie les points de vue, on confronte, on va vers l'inconnu, on ouvre une porte et on en voit dix autres à ouvrir* » inventorie **Philippe Baraduc**. Valerio Vassallo reprend l'image de Henri Poincaré, qui dans *La psychologie de l'invention* associe la recherche au labour d'un terrain, et il rappelle non seulement l'importance du travail, de l'assimilation des concepts scientifiques, mais aussi du rêve qui guide parfois de manière « chaotique »

le cheminement intellectuel du chercheur. Le mathématicien mentionne enfin les notions de « *serendipité* », qu'il caractérise de « *hasard heureux* » et celle de « *l'attention flottante* » dont parle Freud, qui invitent le chercheur, et l'artiste, à entretenir leur curiosité et leur capacité à associer les idées - c'est avec cet état d'esprit que Valerio Vassallo a plongé dans le travail qu'il a mené avec la compagnie Théâtre Diagonale sur la poésie des bulles de savon ¹⁰.

« En sciences comme dans les arts, on cherche, on essaye, on tâtonne, on multiplie les points de vue, on confronte, on va vers l'inconnu, on ouvre une porte et on en voit dix autres à ouvrir »

Philippe Baraduc

Renaissance

Cette époque de l'histoire où les sciences et les arts étaient associés au service de la connaissance.

L'époque de la Renaissance est décrite comme une époque de grandes avancées intellectuelles et artistiques, c'est aussi le thème choisi par Lille 3000 cette année. Valerio Vassallo

évoque avec sympathie cette époque de l'histoire où les chercheurs étaient tout autant artistes, où les sciences et les arts étaient associés au service de la connaissance. Il ajoute, malicieux : « *lorsqu'on est*

dans ces processus de création c'est comme revivre son enfance, quand je passe des devoirs au mécano ou aux bêtises avec les copains. Ce mélange d'activités permet de garder cette enfance. Tout le monde nous dit de garder son âme d'enfant, mais comment la conserver ? Ça, personne ne nous le dit ! »

Jean Philippe Cassar conclut la rencontre par un mot qui sonne comme un vœu, une urgence : finalement, en toute circonstance, il faut rester en mouvement !

Couverture

Cie La Migration,
LANDSCAPE(s) #1
©Hippolyte
Jacquottin

Graphisme

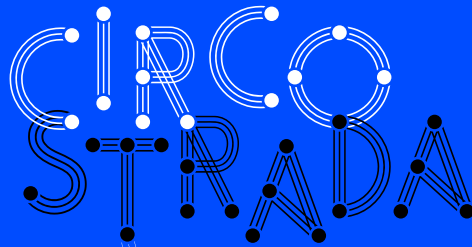
Frédéric Schaffar

Février 2016

**Retrouvez toutes
les publications
de Circostrada,
ainsi que de
nombreuses
autres ressources
en ligne et
l'actualité du
réseau et de ses
membres sur :**

www.circostrada.org

RENCONTRES
FOCUS
DU RÉSEAU



● European Network
Circus and Street ArtS

circostradanetwork@horslesmurs.fr
+ 33 (0) 1 55 28 10 08

HorsLesMurs
68 rue de la Folie-Méricourt
75011 Paris, France