

Interroger la relation entre Physique et Art (atelier)



Université
Lille1
Sciences et Technologies

Similarités et différences entre physique et art ?

- Démarche
- Principaux traits de caractère et qualités

Thème commun à physique et art (et autres ...) ?

Jean.Cosleou@univ-lille1.fr
Daniel.Hennequin@univ-lille1.fr



Université
Lille1
Sciences et Technologies

Démarche (17 janvier 2014)

- Observation du réel
- Le physicien modélise le réel, l'artiste traduit ce qu'il ressent /réel
- Imaginaire comme point commun, essayer de s'en détacher pour avancer
- Vision objective du réel, ce n'est pas l'objectif de l'artiste
- En commun : phase de recherche, d'ébauche, échec possible
- L'artiste cherche à transmettre une émotion, le chercheur doit en faire l'abstraction
- L'art bénéficie des avancées en sciences, le scientifique peut s'appuyer sur l'imaginaire de l'artiste
- Le temps de l'artiste est plus court que celui du physicien
- Les 2 doivent se vendre pour pouvoir continuer à travailler

Démarche (25 janvier 2013)

- Travail par objectifs
- Le physicien cherche à expliquer le monde (raison, cartésien), l'artiste donne sa propre vision du monde (intuitivité, émotivité) ;
- L'artiste cherche à procurer une sensation
- Pour les deux : recherche, expérimentation, développement, création
- Il y a des codes (artiste) ou des lois (physicien) : les deux cherchent à les dépasser, tout en gardant une certaine rigueur ; Mais sont-ils toujours des chercheurs ?
- Besoin de reconnaissance : par tous pour l'artiste, par ses pairs pour le physicien
- Communication : Volonté de faire partager une certaine vision du monde
- Les deux ont parfois du mal à se faire comprendre

Démarche (18 janvier 2013)

- **Tâtonnement**
- **Chercher à comprendre les phénomènes, le résultat peut être différent**
- **Diff : scientifique : raisonnement sans recherche de l'esthétisme**
- **Abandon de certains concepts pour en adopter de nouveaux (notion de rupture)**
- **MAIS l'oeuvre reste malgré l'abandon du concept, le résultat du scientifique est oublié si elle est fausse**
- **Liberté plus grande pour l'artiste : les limites ne sont pas du même ordre**

Démarche

- Il y a toujours le triptyque « conception, expérimentation, réalisation »
- **Projet** : très souvent un projet artistique est un projet sur le long terme, et il y a là aussi un parallèle avec les projets scientifiques
- **Contrainte**
- **Échec**
- **Diffusion des résultats**
- **Équipe de scientifiques, l'artiste travaille seul**



Démarche

« Le cycle de la recherche est comme un tunnel noir qui caractérise le début d'un projet de recherche ; après le noir vient une petite lueur fragile et puis, si tout va bien, on démêle le fil et c'est l'arrivée au grand jour. Souvent cette phase survient d'un seul coup, mais parfois c'est une autre histoire ... »

Cédric Villani - Théorème vivant - 2012

« Je suis très sensible aux parallèles qui existent entre la science et l'art : une belle expérience scientifique a une qualité comparable à celle qu'on peut trouver à une œuvre d'art »

Serge Haroche - 2012

Principaux traits de caractère (17 janvier 2014)

- **Patience et rigueur**
- **curiosité**
- **Les deux s'interrogent, et cherchent des réponses**
- **Imaginatif**
- **Capacité d'abstraction, de recul**
- **Artiste solitaire, scientifique plus ouvert (travail en groupe)**
- **Artiste cherche à se mettre en danger, ou s'engage davantage physiquement**
- **Artiste et grand scientifique plutôt à la marge**

Principaux traits de caractère (25 janvier 2013)

- **Persévérance, obstination, rigueur**
- **Curiosité**
- **Imagination dans toutes les étapes de la démarche**
- **Créativité**



Principaux traits de caractère (18 janvier 2013)

- **Curieux**
- **Patient**
- **Imagination**
- **Sensibilité**
- **Rigueur**
- **Pertinence, audace, culot**
- **Incompréhension**
- **Recherche de reconnaissance**
- **Envie**
- **Passion**



Principaux traits de caractère

- **Curiosité, besoin de comprendre et de savoir**
- **Imagination, être capable à partir de situations connues d'en imaginer de nouvelles qui peuvent être sources de résultats inattendus**
- **Intuition, savoir associer des idées apparemment différentes, vois leurs points communs et voir à quoi cela peut conduire**
- **Savoir saisir (et provoquer) la chance, même si celle-ci n'est pas suffisante**
- **Savoir trouver du plaisir**
- **Rationnel ou irrationnel**
- **Peut-on devenir physicien ou artiste à tout âge ?**

Thèmes (17 janvier 2014)

6^e

5^e

- ombres chinoises
- Chambre noire (Vermeer, L. de Vinci)
- La fée électricité (Dufy)

4^e

- pointillisme
- Anamorphisme (Van Loo)
- John Lennon (lunettes)
- Dali (matière et vide)
- Big Bang Theory - télémétrie terre lune

3^e

- Pylones électriques, éolienne (artiste bulgare paroucheva)
- Gravures à eaux fortes au mémorial de Péronne
- L'atomium (Bxl)
- Barrage de Tignes
- Extrait des experts (acide des batteries)



Thèmes (17 janvier 2014)

- **2nde**
 - Big bang theory - télémétrie terre lune
 - Muybridge (chronophotographie)
- **1eS, L :**
 - Muybridge (techniques de cinéma, persistance rétinienne)
- **Terminale :**
 - Tintin (objectif lune) : ondes mécaniques, trajectoires, ondes électromagnétiques, thermique, relativité, analyse spectrale, pendule de tournesol, satellites, etc....

Thèmes (25 janvier 2013)

- 4e : couleur : tableaux très colorés (Miro) sous différents filtres ; œil : persistance (cinéma)
- 5e : propagation rectiligne : fontaine laser
- 3e : architecture : pont en résonance ; phénomènes périodiques (son)
- 2e : danseuse, sport, apesanteur : santé : examens médicaux avec fibres optiques (fontaine laser) ; chronophotographie ; cellules de Grätzel (SL) ;
- 1eS, L : synthèse des couleurs : pointillisme ; datation (radioactivité)
-
- www.hennequin.name/PAF

Thèmes (18 janvier 2013)

- 4e : synthèse des couleurs, pointillisme ; série de Monet cathédrale de Rouen peinte à des heures différentes ; jeux de lumière dans les concerts ou spectacle (cirque poétique) ; illusion d'optique et atomes avec Dali (lien avec la chimie)
- 5e : faisceau de lumière, sabre laser (erreur de traduction d'où interaction avec anglais ,sous titrage) ; propagation et fontaine laser
- 3e : aimant et « morphotowers » (ferrofluide et musique) ; gravitation et danse

Conclusion

Les gens qui ne comprennent rien à l'art ni à la science croient que ce sont là deux choses immensément différentes, dont ils ignorent tout.

Ils s'imaginent rendre un service à la science en lui permettant d'être sans imagination, et ils croient faire progresser l'art en empêchant quiconque d'en attendre de l'intelligence.

Il se peut que tel homme ait un don particulier pour une discipline particulière, mais il n'est pas d'autant plus doué dans cette discipline qu'il est plus incapable dans toutes les autres.

Même si l'humanité a dû souvent et longtemps se passer du savoir comme de l'art, il reste que l'un et l'autre sont essentiels à ce que nous considérons être « l'humain ». Il n'existe personne qui soit totalement dépourvu de savoir et il n'existe personne qui soit totalement dépourvu d'art.

Bertold Brecht - L'Achat du Cuivre- 1945

Références

Sites Internet

- **e2phy** : <http://e2phy.in2p3.fr/2004/e2phy2004.html>
 - Conférence de E. Klein : « La physique et l'art »

