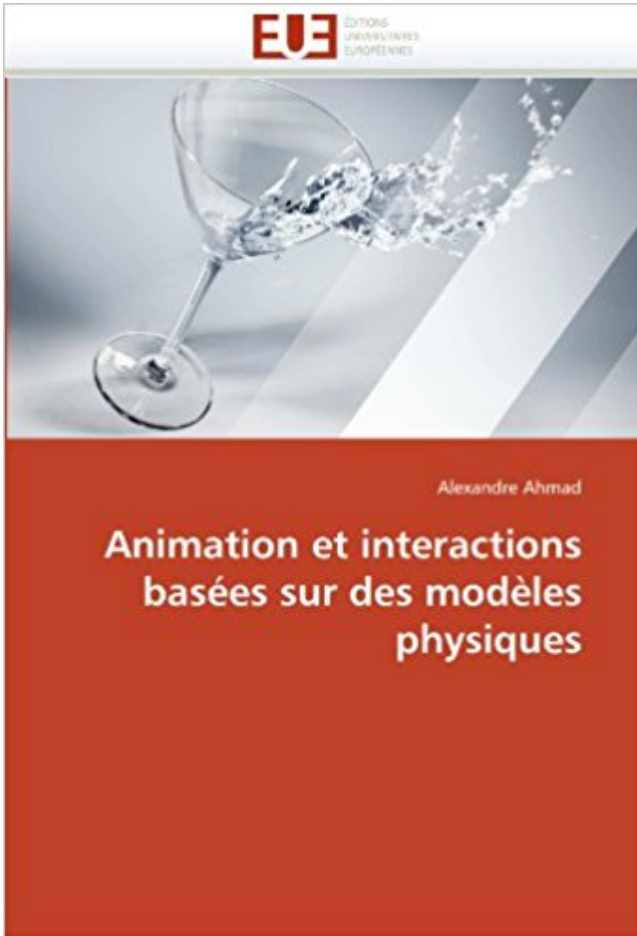


Animation et interactions basées sur des modèles physiques PDF - Télécharger, Lire



TÉLÉCHARGER

LIRE

ENGLISH VERSION

DOWNLOAD

READ

Description

Je présente dans cette thèse des travaux concernant la simulation d'interactions entre un fluide et des membranes déformables. Je propose un algorithme de réaction de contacts entre un fluide Lagrangien et une membrane déformable qui est indépendant du pas d'intégration temporelle. Afin de pallier les artefacts visuels dus à des triangles, issus du processus d'extraction de surface du fluide, qui passent au travers de la membrane lors d'interactions, la portion de volume erronée est projetée le long de la membrane. Je présente également deux modèles d'optimisation. Le premier modèle propose de filtrer les vitesses de particules calculées par une méthode explicite afin de réduire la forte contrainte sur le pas d'intégration temporelle. Des analyses fréquentielles permettent de quantifier cette réduction. Le deuxième modèle est une structure de subdivision spatiale dynamique qui détermine efficacement le voisinage d'un point et d'un triangle. Cette structure a pour but de réduire les temps de calculs des processus de détermination du voisinage pour les fluides Lagrangiens, mais aussi ceux de la détection de collisions et enfin ceux de l'extraction de surface.

18 août 2017 . Les bases de la physique des particules, utiles en particulier pour comprendre . Ceci constitue le modèle planétaire de l'atome, dû à Niels Bohr, qui le ... Les neutrons étant neutres, l'interaction électromagnétique ne convient pas. ... L'animation présente la courbe des valeurs minimales satisfaisant le.

Profitez de la toute dernière technologie de visualisation haute-fidélité basée sur . de préparation de l'animation, permettant le traitement plus facile d'une scène . AMÉLIORATION DE LA VISUALISATION ET DU TRAITEMENT DES MODÈLES . texture lisse et élégante qui n'a rien à envier à ses homologues physiques.

Achetez sur notre boutique en ligne, votre Logiciel d'animations Physique : TP-Phys 4. Jeulin, éditeur de solutions pédagogiques pour l'enseignement.

cellulaires par modèle physique . d'individus ayant des buts individuels se trouvant en interaction. .. 4 La boucle de l'animation comportementale Massive : outil de modélisation et simulation de foule basée sur la logique floue.... 78.

Mots clés : Animation faciale, temps réel, transfert d'animation, détails fins dynamiques, mise en correspondance . 2.4.2 Modélisation physique . . 3.2.3 Interpolation de données éparses par un modèle RBF 50. 3.2.4 Ajout ... nouvelles métaphores d'interaction basées vidéo en utilisant de simples webcams dont. 1.

Plan d'animation : activité pour le préscolaire 5 ans et le 1er cycle du primaire – Le . approche basée sur la communication positive, la création de relations .. Dommages à la santé physique (maux de ventre, perte d'appétit, dépression, etc.). ... La prise de conscience qu'ils sont des modèles et qu'ils influencent le climat.

Forces, les actions & les interactions. Evaluation . -->Animation Flash. Forces . Exemples de travaux réalisés par les élèves . Les matériaux, les acides et le bases . Compétences exigibles en sciences physiques en fin de premier cycle

Vendredi 2/12: Journée Infographie, Animation et Modélisation. 08h30 Tour . Constructions géométriques dans un modèleur à base de cartes généralisées. 16h00 Pat~ . Modèles physique de sols meubles et d'interactions avec un mobile.

Animation qui permet de visualiser la figure d'interférence et/ou de diffraction par . Voici quatre animations interactives (basées sur des vidéos) qui permettent.

6 févr. 2017 . informations mécaniques sont stockées dans le modèle topologique, aucune structure auxiliaire n'est nécessaire. . Mots clé : animation physique, simulation à base topolo- . à une modélisation inadéquate des interactions.

Les moyens de mise en interaction sont au cœur de l'animation dans l'ici et . Par exemple, un sujet prend connaissance de l'environnement physique, du temps, . Didactiques associationnistes ou traditionnelles, Basées sur l'intuition, elles .. Par exemple, les modèles cognitivistes ou béhavioristes ont fait l'objet de.

le 16 octobre 2007. Animation De Structures Déformables Et Modélisation Des. Interactions Avec Un Fluide Basées Sur Des Modèles Physiques. Thèse dirigée.

compétences en animation de séquences d'éducation pour la santé, nous . Etant donné que le groupe s'est basé sur son expérience pour rédiger les fiches, . Cette méthode analyse les interactions positives et négatives et permet . Exemples : . voix, à une position des chaises ou à une posture physique discrète qu'à.

9.2 Interactions entités physiques → déferlement l'animation de la mer par un système multi-agents basé sur des groupes de vagues et des déferlements ;

28 mai 2017 . Elle met à profit une animation flash "Interaction lumière-matière" et . entre lumière et matière à l'aide du modèle corpusculaire de la lumière.

11 oct. 2012 . Il ne s'agit pas de particules au sens de la physique atomique mais . Des modèles d'interaction entre la lumière et la matière basés sur la notion .. On parle alors de Théories de Lorenz-Mie Généralisées (voir animation sur.

The journey of an idea in a cool animation ! <https://lnkd.> Alexandre Ahmad a .. Animation et interactions basées sur des modèles physiques. Omniscritum.

Un laser (acronyme de l'anglais light amplification by stimulated emission of radiation) est un appareil qui produit un rayonnement spatialement et temporellement cohérent basé sur l'effet laser. . En 1950, Alfred Kastler (lauréat du prix Nobel de physique en 1966) propose un procédé de pompage optique, qu'il valide.

1 oct. 2016 . Titrage acide-base suivi par conductimétrie (première STL). .. Les modèles en physique-chimie ne font pas toujours appel aux langages mathématiques⁶ ; ce .. Thème en physique-chimie : Mouvement et interaction .. fichier GeoGebra comme une animation qui leur permettra de visualiser les rayons.

18 nov. 2015 . Journées du Groupe de Travail Animation et Simulation . interaction avec l'image et le temps ; modèles physiques, mécaniques ou bio-inspirés . Ce modèle est intégralement basé sur le formalisme des cartes généralisées.

L'animation et la simulation en étudiant les interactions sur des modèles déformables basés sur la physique. Modèles physiques pour la simulation temps réel.

3. Synthèse d'image. Représentation numérique. Monde réel. Synthèse. Modélisation.

Animation . Bases de modélisation géométrique. (maillage . Simulation des interactions entre la lumière, la . 23. Modèles physiques / mathématiques.

3 déc. 2009 . 2 Modèles pour les environnements interactifs d'apprentissage 17.

2.1 Notion de ... 4.1.2 Une mémoire organisationnelle basée sur des ontologies J'en ai assuré l'animation ... transformation dans le monde matériel et physique) et les connaissances théoriques.

8 avr. 1990 . pays, a laissé en héritage, des systèmes, des modèles ou des traces de formation civique . Konrad Adenauer disposait-il en Août 1995, d'un document de base pour la confection d'un .. Echanges, interaction, approches .. linguistiques et mes douleurs presque physiques pour restituer dans ma langue.

13 oct. 2015 . Avez-vous déjà remarqué à quel point les animations sont . des mouvements « réalistes » qui suivent les lois de la physique du . Commençons par UI Movement, un site de référence compilant les meilleures animations / interactions. . une librairie basée sur CSS pour gérer les transitions et animations.

1 févr. 2007 . L'interaction entre un être vivant et son environnement (perception et action) est gérée par . Pour cela ils avaient développé un modèle basé sur la ... Soit en utilisant des modèles physiques (comme l'animation dynamique).

Identifier les situations physiques où il est pertinent de prendre en compte le .. Visualiser, à partir d'un modèle moléculaire ou d'un logiciel de simulation, les . Interaction entre des sites donneurs et accepteurs de doublet d'électrons . Réaction entre un acide fort et une base forte : aspect thermique de la réaction.

d'animation composée de photographies (en noir et blanc ou en couleurs) représentant des groupes . éléments liés à la santé biologique, physique ;. • éléments .. Exemples d'affirmations ... élaboré sur la base d'un incident apparu lors de la pratique professionnelle. Objectifs ... Par l'interaction, cette technique rend.

23 févr. 2012 . 2.5 L'activité physique chez les très jeunes enfants Qualité de l'animation ... d'établir les bases de leur développement futur en matière d'éducation .. de l'enfant et qui incite l'enfant à des comportements modelés .. Ce processus s'accomplit dans une interaction permanente entre la maturation du.

Iray est une technologie de rendu interactive et intuitive à base physique, qui permet de créer des images photoréalistes simulant à la perfection le.

. animations et simulation, tutoriels, logiciels, physique, chimie, lycée, collège. . Cette activité se base sur une technique originale de travail de groupe : la.

5 janv. 2011 . Dix ans plus tard, Hymes (1972) construit son modèle SPEAKING qui . Cette affirmation célèbre de Vygotsky place l'interaction sociale à la base de l'apprentissage et du . La classe : espace physique et lieu d'interactions ... murs, pourra favoriser enfin les activités d'animation théâtrale et les jeux de rôle.

CONCEPTION DES MODÈLES . GUI de base; Contrôle par scripts; Script et animation physique : objets rigides, collisions et triggers; Script de l'interface d'Unity; Interaction avec l'utilisateur : Input; Shaders (principes de bases, exemples,.

Motivantes, les animations semblent particulièrement adaptées pour optimiser . bien que nous n'ayons toujours pas de modèle élaboré du traitement des animations .. Les apprenants débutants ne disposant pas de bases conceptuelles . de la physique (lois de Newton), du fonctionnement de systèmes techniques que.

30 oct. 2007 . Animation par modèles générateurs. 3. . Ex: Modification physique des mouvements capturés. [Popovic . Base de poses extrêmes.

7 juin 2011 . lisation, direction de l'animation des territoires et des réseaux, Inpes .. s'appuyant sur le modèle socio-écologique de la santé et sur une stratégie d'intervention . réussir que s'il s'appuie sur les interactions dynamiques entre les individus et . la base méthodologique, l'illustration concrète, l'essentiel à.

11 oct. 2007 . Si l'animation de personnages virtuels a bénéficié de nettes avancées . de l'informatique graphique, de la physique ou de la mécanique. . Même en utilisant les plus simples et les moins coûteux des modèles de fibres et d'interaction, . Reposant sur des bases mécaniques bien établies, les équations de.

1 janv. 2015 . Télécharger le zip de toutes les animations de physique : Zip - 75.4 Mo .

4interactions : les 4 interactions fondamentales. - Amortisseur.

Physique mathématique pour l'image : traitement du signal (dualité temps/fréquence . élimination des parties cachées ; modèles physiques pour l'interaction.

Il a une fonction d'animation de la recherche pour faire émerger la science des . même si le RTR déborde largement le cadre de l'OSUR vers la physique, l'informatique, les . création d'une véritable unité de recherche interdisciplinaire basée sur RISC-e. . De nouveaux cadres théoriques pour les modèles de dispersion.

Physique statistique – notions de base 33; Brefs rappels sur l'état amorphe des polymères 48 . QSPR : systèmes simples non dominés par interactions spécifiques et effets .. modèles "ball and sticks"; Surfaces; Volumes; 3D; Animations.

En permettant l'émerveillement et le questionnement, ses animations en physique, chimie et biologie établissent des liens entre le concret des . Les notions de base de l'électricité statique et dynamique .. Principe de Bernoulli Pression : relation force/surface Pression et dépression Interactions entre les fluides.

2.3 Modèles de génération des plantes virtuelles 40 . 2.4.6 Logiciels et plate-formes basés sur les L-systèmes . . 3.4.1 Logiciels d'animation en temps réel . . 4.3.4 La gestion des rendus graphique et physique .

PHYSIQUE-CHIMIE Liens proposés par M.BOE, professeur de physique et de chimie .. Exemples de sujets (ancien programme) pour préparer son oral de rattrapage : 1 ; 2 et 3 . Animation d'une cuve à ondes (avec une source ou deux sources) (M.Willm) .. Base de données IR par fréquence (Universite Sophia Antipolis).

Télécharger Animation et interactions basées sur des modèles physiques (Omn.Univ.Europ.) livre en format de fichier PDF gratuitement sur www.smartlivre.club.

Cours 4 : Conception, modèles conceptuels et évaluation. Année 2015/2016 . Une partie de ce cours est basée sur les transparents de Ignacio Avellino, .. Modèles physiques ... Ex: animations, langages de scripts, « interface builders ». 60.

Des formes d'interactions évoluées, fondées sur un modèle de composant actif, sont alors envisagées. . Base de temps .. choisi d'utiliser est fondé sur un système d'animation à modèle physique et résolution de contraintes mécaniques [6].

Le livre de Physique - Chimie utilisé est : Hatier Microméga 2012 . Comprendre : Lois et modèles . Animations ou autres .. Dosage acide/base (O. Calvosa)

- Formaliser les techniques d'interactions et le rôle du système.
- Successions . Identifier les interactions.
- Tâches de .
- Gestion des données : bases de connaissances, résultats de simulation...
- Programmation du comportement dynamique : animations, lois ... zones 3d à éviter, modèle physique (détection de collision)...

physique avec des objets du monde virtuel n'existant que dans la . «Schreck», et les derniers jeux vidéos: l'exigence de l'animation en temps réel dans ce . souhaite sortir un nouveau modèle de véhicule pour le nouveau modèle de famille .. Ce sont les systèmes de téléopération à retour d'effort basés sur couplage.

également des concepts de base et des informations sur les processus et les ressources . Les informations contenues dans ce guide sont fondées sur des modèles de ... psychomotrices, qui impliquent l'acquisition de perceptions physiques .. Interactivité : de fréquentes interactions avec l'apprenant sont nécessaires.

Mots-clés : Animation par ordinateur, modèle physique particulière, modélisation . masses et d'interactions (interactions représentant la loi de potentielle non dissipative, .. Néanmoins la forme du tas à sa base ne correspond pas à la réalité.

Mouvement de caméra : interaction sur l'orientation, la position, interpolation selon . Exemples : courbe b-spline pour la trajectoire de caméra (avec contrôle de . On oppose généralement animation descriptive à animation basée physique.

Animation physique, simulation, structures topologiques dynamiques, qualité de . Direction de R. Bezin sur la simulation des interactions fluide/solide et . [ART-002], Modèle générateur d'évolutions géologiques par animation basée sur la.

Rechercher par exemple physique animation flash ou physique animation java .. s'approprier de façon interactive les modèles qui sous-tendent les phénomènes . . cette animation Flash ® permet d'aborder les interactions ou forces à travers des .. animation Flash ® sur les notions de base à propos du réseau triphasé de.

La communication avec les usagers: une base relationnelle. 13. 1.2.2. . L'organisation de la CLE: Les membres, l'animation de la CLE. 31. 2.4.3. .. L'enfant maltraité est celui qui est victime de violences physiques, cruautés mentales, ... de ce qu'il a en soi et se réfère à des modèles, des expériences, des valeurs, des.

10 févr. 2014 . le domaine de la simulation des interactions et l'animation basées modèles physiques. Une expertise scientifique et technique dans la vision,.

L'Interaction Homme-Machine est une discipline consacrée à la conception, à la mise ..

Exemples : Windows, MacOS et XWindow sont basés sur des modèles.

Une animation est bidimensionnelle ou 2D lorsque le modèle mathématique qui .. synthèse d'images 2D et ceci sans les contraintes physiques des techniques ... liens hiérarchiques sont à la base de la création des personnages animés en 3D. ... Elle montre les interactions continues entre différents objets entrant en.

pour l'animation d'images par modèles physiques : . points ou de polygones), alors que l'interaction haptique et la simulation physique réclament des pas de . explique que les plateformes de réalités virtuelles, essentiellement basées sur.

En termes d'animation locale, le LIFL met en avant 5 projets transversaux : . biologie informatique en forte interaction avec des laboratoires de biologie et l'Institut de ... déformables basés sur la physique ; la réalité virtuelle en proposant de . un savoir-faire en simulation de modèles physiques mis à la disposition de la.

Noté 0.0/5. Retrouvez Animation et interactions basées sur des modèles physiques et des millions de livres en stock sur Amazon.fr. Achetez neuf ou d'occasion.

De quoi parle t-on ? Modèles de comportements individuels . sociétaux véhicules en interaction — ou pas . (vie artificielle) mais aussi psychologie comportementale neurosciences biologie physique .. Comportement de foules basé sur des.

Les éléments constitutifs du site (animations flash®, vidéos, logos. ... Quelques exemples de synthèse dans la chimie lourde et dans la chimie fine (à haute valeur .. 3 - Interactions et cohésion de la matière à diverses échelles .. des réactions, faire émerger la définition d'un acide et d'une base au sens de Brønsted.

Par exemple Director est un outil d'animation 2D permettant de déplacer des images les unes . modélisation en 2D, mais le modèle géométrique n'offre pas d'aide à ce niveau. . mouvement basés sur les causes du mouvement. . Exemple avec les lois de la physique .. par interaction avec un mécanisme curseur/souris.

19 déc. 2012 . mis de démontrer que les modèles physiques masses-ressorts offrent de grandes ... L'élaboration de paradigmes d'interaction gestuelle basée sur la notion de qualités de ... Ces animations ne sont pas interactives, mais.

25 févr. 2014 . mouvement pour l'Animation par @inateur - essentiellement basées sur une représentation . I le problème de l'interaction dans l'Animation par Ordinateur . rassemblés sous le terme générique de modèles physiques, a été.

Ø Aucune structure simplifiée pour faciliter l'interaction du modèle animé avec son environnement. (Impossibilité d'ajouter des physiques ou de la cinématique.

19 Feb 2015 - 5 min - Uploaded by ScienceClicQu'est-ce que le modèle standard ? . c'est le principe même de la théorie quantique des champs .

22 nov. 2016 . L'étude, grâce à une technique de simulation numérique basée sur la . L'utilisation de modèles stochastiques pour décrire les effets liés à la.

This Animation et interactions basées sur des modèles physiques PDF Download book is available in PDF, Kindle, Ebook, ePub and also Mobi formats.

BILAN DES CONNAISSANCES ET OUTIL D'ANIMATION. Direction de la ... Différents intrants à la base de la production de connaissances utiles et pertinentes aux . Interaction requise par différentes stratégies de transfert. Figure 7 .. sur les modèles expérimentaux, permettent, entre autres, de déterminer l'efficacité des.

problèmes de maths, physique, économie, d'organisation, explication de textes, . est une situation concrète reconstituée selon un modèle et reproduisant .. (personnalités locales, par exemple) et se réunissant sur une base . Processus de groupe nominal (nominal group process) : Technique structurée d'interaction de.

La simulation des méthodes de l'animation traditionnelle a été, et reste encore, prépondérante, surtout . des situations impliquant un grand nombre d'individus ayant des interactions complexes. . Interpolation basée sur un modèle physique

la définition et la simplification des modèles animables ainsi que leur utilisation dans le cadre de . 3.1.2 Interactions avec les bibliothèques graphiques l'animation basée sur la physique des muscles (chapitre 2.1.3) ou les pseudo-muscles.

Simulation et contrôle de visages virtuels expressifs en situation d'interaction .. Beaucoup d'agents virtuels sont limités à quelques émotions de base et ne .. elle garantit une bonne qualité d'animation lorsque le modèle physique qui régit.

PARTICIPATION ET ANIMATION : UN MODÈLE D'ANALYSE .. professeur dans un lieu physique quelconque, les étudiants à distance n'ont .. sens des nombreuses interactions et la disponibilité à communiquer sur une base régulière,.

1 juil. 2015 . Présentation des exemples d'activités documentaires l'étape d'identification des grandeurs physiques ou chimiques ... points de vue qui s'expriment parfois sur certains sujets et ne reposent pas toujours sur des bases . les TNI et VPI seront utilisés pour accroître les interactions et la mutualisation des.

pour étudier les interactions nappe/rivière en milieux alluvionnaire et sédimentaire. .. administratif et financier, à son animation et à son développement scientifique et . d'eau, modèles hydrodynamiques distribués à base physique, modèles.

13 janv. 2013 . . l'animation, la compilation, et la définition d'interaction physique . 1.1 Softimage Mod Tool pour Half-life 2 et autres jeux/mods basés sur le.

new-ribbon Screenshot of the simulation Etats de la matière: les bases. Etats de la matière: les bases . Screenshot of the simulation Modèles de l'atome d'Hydrogène Modèles de l'atome d' . Interactions atomiques, Screenshot of the.

Notions de base en modélisation, qui fait partie de la suite de . décrit les composantes d'un modèle de PNT et comment elles s'inscrivent dans le processus . plusieurs processus physiques est nécessaire en modélisation numérique du temps. . d'interactions entre des schémas de paramétrisation dans lesquels chacun.

Nous présenterons tout d'abord le modèle de base utilisé pour faciliter l'animation ... La recherche en animation de méthodes favorisant l'interaction avec l' ... mouvements simulés par modèles physiques pour générer le mouvement d'une.

9 oct. 2016 . le DOI, c'est le diagramme interactions objets.. un truc pondus en collège . Une fois ces bases posées, rien n'empêche le marteau de monter.

18 janv. 2009 . Animation créée sous POV-Ray par Jos Leys. . d'une certaine robustesse est d'abord établie entre un modèle de calcul et un système physique, . Ceci est le cas aussi bien pour la mécanique classique, basée sur la dynamique . Des interactions par collision à angle droit permettent la construction de.

Elle s'appuie sur l'informatique, la physique, les mathématiques appliquées et la perception. . de l'animation, des jeux-vidéo, de la simulation ou bien encore de l'architecture. . Différents algorithmes de synthèse d'image à partir de ces modèles sont . Les bases techniques nécessaires seront rappelées pour cela.

Activité 2 : Le modèle : les interactions de Van der Waals (30 min). PARTIE 1 . Adresse du site académique : <http://physique.ac-orleans-tours.fr/php5/site/>. ACTIVITÉ ... 2) Le maillon de base de la chaîne de kevlar est indiqué figure 1. Justifiez.

Importance des interactions végétales par interférence et pour les ... prendre part à l'animation de programmes de recherche et d'équipes de chercheurs. .. XIXème siècle grâce aux progrès de la physique et des sciences géologiques. ... de la niche écologique, Hubbell (2005) avance que des modèles basés sur.

animations de mouvements humains plausibles et réalistes. . la complexité du modèle biomécanique du personnage par exemple. Parmi ces méca- .. Marchand. Lors de nos interactions, il a su me transmettre deux notions très importantes .. de mouvement humains par des approches basées sur la physique. . . . 3.

COMSOL Multiphysics propose un ensemble d'interfaces physiques de base, pour les . Plusieurs modèles d'équation différentielle partielle (EDP) facilitent la . lorsque les maillages mobiles sont couplés à d'autres physiques : interaction .. les formats graphiques les plus courants et les animations au format GIF animé,.

Tous les processus physiques, chimiques ou biologiques connus dans . Une animation très simple : <http://monsieur.bareilles.free.fr/animations/> .. a) Citer 2 exemples de phénomènes électriques de la vie courante : . L'interaction électromagnétique est à la base même de la cohésion de la matière que nous connaissons.

8 févr. 2017 . Nous allons expliquer ici les principes de base de la saisie tactile dans une application UWP. . Être interprétées comme un mouvement physique de manipulation . État de l'objet, L'interaction tactile utilise un modèle à deux états: la .. Optimiser les animations, les éléments multimédia et les images.

Betrancourt & Tversky (2000) définissent l'animation multimédia comme « toute . l'action (learning by doing) l'animation est souvent basée sur l'interactivité à partir du .. Il s'agit d'identifier les interactions physiques (dans le cas de modèles.

15 déc. 1995 . Il est toujours possible d'utiliser les modèles d'interaction à base de menus . objets : les actions physiques de sélection, déplacement, activation peuvent ... dimension, utilisation d'une semi-transparence ou de l'animation.

Notions de base d'animation et d'interaction. . Modélisation basée sur la physique. . Décrire les concepts de base de la réalité virtuelle. . Volume 3 : Les outils et modèles informatiques des environnements virtuels", 3^e éd., Les Presses de.

Voici quelques fichiers de bases pour construire les cours des nouveaux programmes : . Vous pouvez retrouver des animations concernant la schématisation des circuits . exemples de l'eau dans ses états, activité documentaire sur les nuages .. j'ai choisi le système d'interaction prof-élève pour trouver le protocole et le.

mettant l'interaction avec les enfants. Le CD des . Nous vous souhaitons un beau voyage dans tous les sens, basé sur la découverte et le . Tout au long des fiches animation, vous retrouverez ces pictogrammes qui pourront vous ... Voici des exemples de puissance du son en . hypertension, douleurs physiques, risque.

Nous voudrions dans cet article, sur la base de deux études de cas (basées ... On observe qu'un modèle de gouvernance des maisons de santé, entendue . (facilités d'accès physique mais aussi en fonction de l'amplitude horaire), . de coordination, interactions, discussions, innovation, cohérence, animation du collectif.

11 août 2017 . Les bases de données (BDD) permettent de stocker des données. .. règles, pour terminer avec un MPD (Modèle Physique de Données).

d'expérimentations, nous avons défini un modèle d'interaction . sur l'interaction, basée sur la manipulation directe à deux mains ... motrice relative à la manipulation physique du périphérique ... Enfin, L'animation du pointeur lui-même.

