



Dans ce numéro :

- Édito p1
- Agenda spécial
- La Science se livre* p2
- Le festival Nauke p3
- Euritage p4
- Nouvelle mission
pour les abysses p4
- ESPGG p5
Brico-la-si-do
- Dossier spécial p6
Jouer ou apprendre ?
- Édito spécial p6
- Introduction au jeu
de société moderne p7
- Ils partagent leur jeu favori p9
- Entretien avec O. Perino,
fondatrice du Ludopole p10
- Des jeux de discussion
pour tous les publics p12
- Un jeu de rôle pour éduquer
au développement durable p14
- L'actu de
nos partenaires .. p15
Eh, mon pote, apprendre avec
toi c'est fun !

Jouer ou apprendre ?

Édito par M^{lle} Opuscule

Jouer, est-ce réservé au temps de la récré ? Est-ce qu'on apprend en jouant ? Et qu'est-ce qu'on apprend alors ? À l'occasion des 32^{es} Journées internationales de l'éducation scientifique organisées en mai par l'association Traces, nous avons eu envie de nous interroger sur les rapports entre l'apprendre et le jeu, cette activité si chère à notre cœur qu'elle sert de point d'orgue à notre devise. Dans ce numéro spécial, nous vous proposons pour amorcer cette réflexion des éléments de contextualisation, des exemples passés, présents et en cours de construction, des présentations de nos activités autour du jeu (puzzle collectif, jeux de rôle, jeux de discussion, *serious games*...). Nous avons également sollicité le regard d'une spécialiste du jeu.

Pendant que nous nous préparons à réfléchir sur le jeu à Chamonix, d'autres

Atomes vont jouer un autre type de jeu sur scène : Fabien est ainsi parti au festival Nauke de Belgrade et notre Ursule à Macao brûler de nouvelles planches. De son propre aveu, une expérience très différente de son séjour en Colombie : sur l'île, les écoles, immenses et somptueuses, offrent des salles de 700 places où se rassemble un public calme, courtois et respectueux. Comme à l'habitude, les quelques mots en langue locale glissés dans le spectacle ont surpris et bien fait rire. Un apprentissage qui n'a pas été aisé pour la comédienne : imaginez-vous, elle avait reçu une traduction écrite du texte en mandarin et un enregistrement vocal en cantonais ! Au sortir de cette tournée, Ursule a regretté de ne pas avoir joué au casino mais il y en avait tellement qu'elle n'arrivait pas à faire un choix... C'est peut-être pour le mieux, car elle aurait pu y laisser son nez ! À propos de nez rouge : vous vous souvenez du festival-colloque des clowns et des sciences de juin dernier ? Et bien il fait des petits et sera suivi cette année après les vacances d'été d'un événement alliant spectacles de clowns et shows de science. Les projets *Poulpe fiction* et *Raconte-moi tes technologies* mûrissent également, de sorte que nous avons récemment accueilli deux volontaires associatifs pour huit mois, Alice et Alexandre. Mais pour l'instant le mois de février qui s'ouvre verra notre quatrième participation à *La science se livre*, centrée autour des mathématiques : eh oui, il n'y a pas que la chimie et la physique dans la vie ;-) ! Le mot de la fin de cette lettre sera pour notre partenaire sur le projet européen *Euritage*, qui nous parle des adolescents comme médiateurs auprès des enfants.

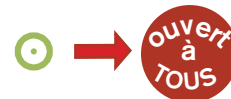


L'établi d'Ursule au festival FRINGE de Macao en novembre dernier.



Agenda spécial *La Science se livre*

Pour en savoir plus sur chaque activité, cliquez dessus.



Ateliers arts-sciences

Villiers-le-Bel, tous les mercredis jusqu'au 27 juin.

L'atelier des problèmes insolubles

Les 2 et 9 février, Vanves

Le 23 février, Puteaux

Expérience exigée

Le 6 février, Ussel

Le 9 février, Ivry

Atelier électrique

Le 8 février, Ivry

Atelier des jeux mathématiques

Le 9 février, Chaville

Le 10 février, Ivry

Le 13 février, Courbevoie

Le 16 février, Colombes

Le 23 février, Puteaux

Atelier Raconte-moi tes technologies

Les 9 et 10 février, Ivry

Effervescience

Les 15 et 16 février, Village de la chimie, Paris

Tout feu, tout flamme

Du 18 février au 15 avril, Redon

Musique et science : inscrivez-vous jeunes dès maintenant pour les ateliers Ville-Vie-Vacances de mars

Vous connaissez des passionnés de musique entre 16 et 18 ans ? Faites-leur découvrir les métiers scientifiques ou techniques qui se cachent derrière la création d'un album du 4 au 8 mars. Chaque jour de 14 h à 18 h seront au programme visites culturelles, ateliers ou rencontres avec des professionnels. Écrivez à vanessa.mignan@groupe-traces.fr.





Le festival Nauke de Belgrade... Nema teorije

Nema Teorije... traduit en français : Aucun théorème. Cette devise illustre bien l'ambiance de ce festival des sciences spectaculaire, voire tentaculaire par endroits, qui se veut médiateur plus que vulgarisateur... bref un lieu plein de passeurs de sciences des quatre coins de l'Europe, avec des manipes de partout et surtout, du monde. Beaucoup de monde. Au total, pour 4 jours, près de 50 000 personnes !

Et les atomes là-dedans ?

C'est simple : 4 jours, 4 science shows sur l'eau (ça se voit sur les photos non ? ;-), et de nombreuses heures d'animation à parler avec les festivaliers, expérimenter avec eux, s'amuser, étonner, émerveiller et bien d'autres choses encore. Vivement l'an prochain !

.....
*Notre médiateur de sciences,
Fabien Descamps, sur la scène du
festival Nauke en Serbie.*



Les Atomes Crochus sur la Toile

Retrouvez toutes les photographies du Festival Nauke et bien d'autres sur notre page Facebook Les Atomes Crochus. Les Atomes Crochus sur Facebook, c'est un profil, mais aussi une page ! Un profil pour vous inviter à nos événements et participer aux vôtres, pour partager avec vous tout ce qui nous intrigue, nous fait rire ou nous inspire ainsi que les nouvelles de nos partenaires. Une page pour vous faire part de toutes nos activités. Vous êtes déjà en lien avec nous via notre profil ? N'hésitez pas à aimer en prime notre page pour rester informés de nos actualités. Vous êtes plutôt adepte de Twitter ? Suivez @Atomes_Crochus.



Euritage, le volet européen de « Raconte-moi tes technologies »

En 2011, E-senior et *Les Atomes Crochus* ont reçu le Label Paris Europe de la ville de Paris pour la mise en place d'un projet intergénérationnel européen de culture scientifique avec le Science Center Netzwerk de Vienne (Autriche).

C'est ainsi qu'a vu le jour le projet *Euritage*, qui propose une rencontre entre générations autour des souvenirs et des nouvelles technologies.

Dans la continuité de nos actions *Raconte-moi tes technologies*, *Euritage* réunira des lycéens, des étudiants et des seniors pour revivre collectivement un événement historique : les premiers pas de l'homme sur la Lune. Il sera question de conquête spatiale, de guerre froide... et de réseaux sociaux ! Il leur sera en effet proposé de revivre cet événement marquant en imaginant comment il aurait été vécu si les réseaux sociaux avaient existé à l'époque.

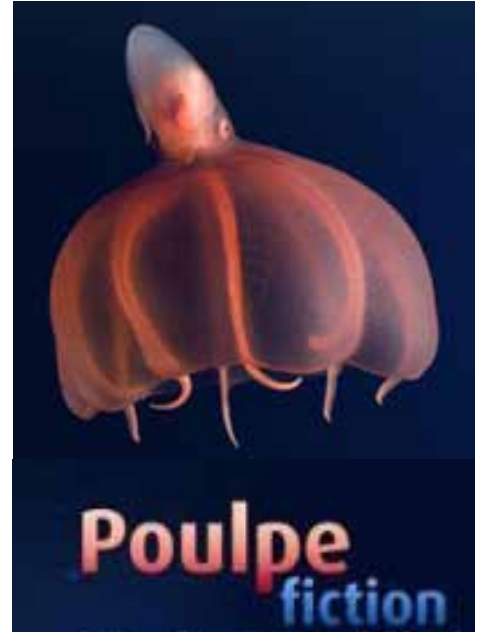
Il ne s'agit pas uniquement d'entretenir la mémoire collective au niveau européen mais aussi de créer un véritable échange culturel entre générations et de questionner la place des réseaux sociaux et leurs usages dans notre société. À la suite de cet échange, les participants seront invités à réaliser des vidéos de quelques minutes autour d'histoires anachroniques.

La restitution simultanée à Paris et à Vienne permettra aux participants de découvrir les créations de leurs compatriotes européens. Cette rencontre par histoires interposées sera d'autant plus forte qu'elle sera suivie d'une discussion entre les deux groupes par visioconférence.

.....
Un compte Tweeter hommage à Neil Armstrong, se présentant de la sorte : « Espace : un bond de géant pour l'humanité. (Le nom est un hommage! :D) Suivez-nous si vous souhaitez connaître l'actualité de la conquête des étoiles par l'humanité ! ».



7 952 TWEETS | 8 269 ABONNEMENTS | 7 529 ABONNÉS | Suivre



Une nouvelle mission pour sauver les abysses

Imaginé par l'association BLOOM, l'association *Les Atomes Crochus* et SynLab, le concours « Poulpe Fiction » invite les jeunes de tout âge à imaginer un scénario mettant en scène des créatures peuplant les profondeurs de l'océan avec quatre catégories aux choix : écriture, bande-dessinée, chanson et film d'animation.

Le concours « Poulpe fiction » s'inscrit dans la lignée des deux éditions du concours « 2000 mètres sous les mers » en proposant aux jeunes de mêler réflexion, découverte et créativité.

Date limite d'envoi des dossiers : 31 mars 2013.

Plus d'info : www.atomes-crochus.org/poulpefiction



Brico-la-si-do

En février 2013 et jusqu'au 10 mars, le laboratoire à sons de Bill Holden s'installe à l'ESPGG-ESPCI Paris-Tech : alliant créativité technique, recyclage, création sonore, il vous invite à poser un nouveau regard sur les objets du quotidien.

Lorsqu'un Homo sapiens creuse un os de vautour pour souffler dedans, le premier instrument de musique est né. 35000 ans plus tard, l'esprit du « Do It Yourself » n'est pas mort, il suffit de s'adapter aux matériaux que vous avez sous la main ! Cette bouteille en plastique que vous alliez jeter, ces lattes de sommier qui partent pour les encombrants... Bill Holden, de la Sonorie, bricoleur de génie, musicien plein d'ingéniosité, vous invite à vous en emparer : bricolez, essayez, écoutez !

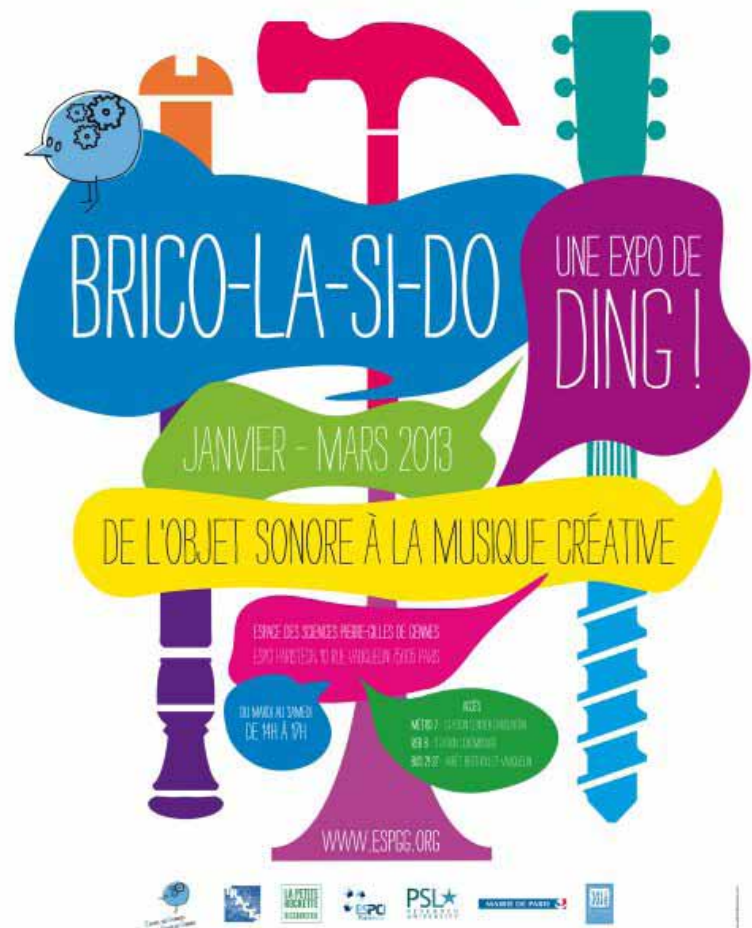
Entrez dans une forêt d'instruments fantastiques, découvrez vous-même comment les faire sonner, interrogez-vous sur leur matériau de construction, inventez-leur un nom ! C'est une exposition à toucher, à bruiteur, à jouer...

Dans cet univers d'expérimentation et de création sonore, vous serez aussi amenés à vous poser d'autres questions : D'où vient le son ? Où commence la musique ? Qu'est-ce qui « fait sonner » les objets ? Une occasion pour dévoiler les principes physiques et chimiques qui se cachent derrière les phénomènes acoustiques !

Conférences et rencontres ont déjà ravivé les curieux depuis l'installation des fascinantes créations de Bill Holden. Des ateliers-animations pour tous âges sont encore proposés : la fabrication de paillassons, de bongoboîtes ou encore de balattophones, mais aussi des Ateliers de Créativité Technique Sonore !



À L'ESPACE DES SCIENCES PIERRE-GILLES DE GENNEVILLE DE L'ESPCI PARISTECH
SUR UNE IDÉE ORIGINALE DE BILL HOLDEN, LA SONORIE



Le Programme Biophilia Education de Bjork à l'ESPGG

Ce programme entre éducation scientifique et éveil musical arrive à Paris ! Les ateliers pour enfant entre 8 et 15 ans, animés par les musiciens de Bjork, se tiendront du 25 février au 8 mars. Le programme sera disponible bientôt : écrivez à l'ESPGG pour être informés sur les possibilités de participer aux ateliers ! Biophilia à l'ESPGG est un projet de Deuxième labo, avec la participation de l'association Science Ouverte.



Edito spécial

Si nous avons choisi le thème du Jeu et des jeux dans l'éducation et la communication scientifiques pour cette lettre d'information comme pour la prochaine édition des Journées de Chamonix, c'est parce que non seulement *Les Atomes Crochus* et *Traces* travaillent depuis longtemps à l'interface entre jouer, apprendre et comprendre, mais aussi parce que le jeu dans la formation des enfants et des adultes semble être depuis peu devenu une véritable « mode ».

D'où l'importance de faire émerger les bons exemples, de valoriser les bonnes pratiques, de comprendre les spécificités des innombrables types de jeux de société, numériques, de rôle, etc. mais également de réfléchir aux intérêts, limites, et pourquoi pas

même aux risques, de la pratique ludique pédagogique.

Car si tout le monde s'accorde pour dire qu'on apprend en jouant, il n'en demeure pas moins qu'on ne peut (peut-être) pas « tout » apprendre à travers le jeu. Le recours au jeu ne doit donc probablement pas devenir une injonction pédagogique qui relèguerait au placard toutes les autres formes d'enseignement, souvent originales, qui peuvent être convoquées pour « faire apprendre » les élèves. Et il serait peut-être imprudent de chercher à utiliser un outil pédagogique avant tout parce qu'il serait ludique, plutôt que de choisir après mûre réflexion un jeu parce qu'il constitue un outil pédagogique qui correspond aux objectifs didactiques que l'on s'est fixés.

C'est cette réflexion qui préside au choix de ce titre ambigu, « Jouer ou apprendre ? », qui semble distinguer les deux actions tout en sous-entendant leur interconnexion. La réflexion s'annonce passionnante, et les travaux pratiques particulièrement exaltants. Que vous vous rendiez à Chamonix au mois de mai prochain ou non, les pages qui suivent vous en donnent d'ores et déjà un petit aperçu.

Bonne lecture, et à bientôt sur les... pistes du savoir !

Richard-Emmanuel Eastes
Président des Atomes Crochus

Focus sur trois jeux estampillés

Atomes Crochus

Pousse ta plante

Les joueurs ont le choix entre cinq arbres-en-kit qu'ils doivent faire pousser. Mais les conditions environnementales les contraindront à s'armer de ruse et de patience !

Pour faire grandir son arbre il ne suffit pas d'avoir la main verte, engrais et symbioses viendront en aide aux botanistes en herbe.

Ils devront cependant déjouer le mauvais temps, combattre les parasites et se méfier des bûcherons pernicieux... Et attention, cactus et arbres tropicaux ne sont pas égaux devant toutes ces embûches !

Alors, qui sera le premier à faire apparaître sa plante ?

Appel à témoin

Vous participez à une enquête policière. Vous avez assisté à une agression... et vous allez devoir témoigner de ce que vous avez vu.

Saurez-vous faire appel à votre mémoire pour établir un portrait robot de l'agresseur et décrire les faits à vos camarades inspecteurs, en leur permettant ainsi de rejouer la scène ?

Un vrai jeu... et une réflexion sur la manière dont nous utilisons notre mémoire, sélectionnons certaines informations, voire en inventons de toutes pièces.

Pour la réussite de l'animation, le public ne doit pas être averti de ce qui va lui être proposé.

Au-delà des étoiles

La Terre n'en a plus pour longtemps... le seul espoir de survie de l'espèce humaine est de coloniser une autre planète. Oui, mais... est-ce si facile ? Et au-delà des aspects techniques relatifs à la propulsion du vaisseau, à la gestion de l'énergie, comment vont être choisis les passagers ? Comment gèrera-t-on les ressources ? les déchets ? Quelles autres questions scientifiques et philosophiques faudra-t-il encore résoudre avant de rendre ce projet réalisable ? Cette situation, qui pourrait bien relever de l'impossible, permet d'aborder de manière ludique et interactive des problèmes et tabous qui sont ceux de notre planète-vaisseau.



Introduction au jeu de société moderne (ou JSM)

Afin de nous entendre sur le sujet qui va suivre, je vous propose tout d'abord une petite définition rapide de ce qu'est le jeu de société, telle qu'on la trouve le plus souvent sur la Toile.

En effet le jeu, et particulièrement le jeu de société dit « moderne », par opposition au « classique » réunit en effet une communauté très active, notamment en ligne. Au sein de celle-ci journalistes, éditeurs, auteurs, blogueurs ou joueurs échangent en permanence dans un jargon qu'il n'est pas toujours aisé de décrypter.

Les jeux de société sont généralement des jeux intellectuels (par opposition aux « jeux physiques » ou sports) faisant souvent appel à la réflexion, l'observation, l'adresse, la mémoire, le hasard... Ils se caractérisent par une règle du jeu, un mécanisme de fonctionnement (ou « mécanique », le fait que plusieurs personnes se retrouvent pour participer à l'activité (un jeu de société se joue sauf exception à deux joueurs minimum) et généralement un matériel spécifique à celui-ci (cartes, tuiles, plateau, bouchons, dés, pions...). Ils peuvent avoir pour but de s'amuser, réfléchir, s'occuper, rire, se mesurer à un adversaire, etc.

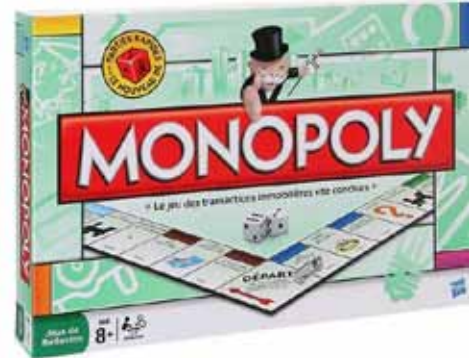
Il est à noter que cette définition reste vague car les limites du jeu de société demeurent floues (jeu de sudoku à deux, puzzle, etc.).

Avant de commencer à parler de jeu de société moderne, précisons qu'il est sans surprise bien impossible d'en faire le tour complet dans ce petit article : de nombreuses catégories de jeux ont donc été laissées à l'écart, et certains points abordés

de façon superficielle, mais il permettra tout de même, nous l'espérons, de brosser un premier aperçu utile. Pour ceux et celles qui voudraient en savoir plus, je vous conseille d'aller visiter les liens de fin d'article.

Dans la culture populaire, quand on parle de jeu de société, on pense souvent au *Monopoly*, à *Risk* ou au *Docteur Maboul*... C'est-à-dire des jeux créés il y a fort longtemps (*Monopoly* – 1904, *Risk* – 1959, *Docteur Maboul* – 1965). De nombreuses avancées ont été réalisées depuis : de quelle nature ? C'est ce qui nous intéressera ici.

Tout d'abord notons que, bien souvent, les jeux classés comme modernes ne se retrouveront pas sur les étals de grands magasins, mais plutôt en boutiques spécialisées. Ils ne sont pas forcément destinés à un public enfant et sont beaucoup moins connus du grand public que leurs ancêtres que l'on trouve partout.



Quelle est la différence entre règles du jeu et sa mécanique ?

La mécanique est l'un des éléments d'une règle du jeu. La règle contient généralement, en plus d'une description des mécaniques : une introduction, un but du jeu, des exemples, des conseils. Il existe différentes catégories de mécaniques. Par exemple ceux qui fonctionnent avec un lancer de dés pour avancer, ou s'appuient sur l'adresse, la capture, la combinaison, etc.





Introduction au jeu de société moderne (suite)

Commençons par chercher les points communs généraux aux JSM, ou plutôt les écueils qu'ils évitent...

- Une mécanique de jeu claire et élaborée, ou le hasard ne fait pas forcément tout (à l'inverse, par exemple, du jeu « classique » de l'oie, où le joueur n'a aucun choix)
- Pas de fin de partie prématurée pour certains joueurs (sauf pour des jeux courts, de moins de 15 minutes)
- Pour les joueurs en train de perdre, pas de diminution d'intérêt ou d'enjeu
- Nom de l'auteur souvent sur la boîte (comme pour un livre... le style de l'auteur est incontournable)
- Fini la photo de famille heureuse et formatée (papa, maman, le fils et la fille) en train de jouer sur la boîte.
- Parties dont on peut prévoir la durée maximum avant de jouer (généralement pas plus de deux heures)
- Tours de jeux rapides

Dans ces points généraux, l'un d'entre eux, titille souvent le joueur. C'est celui-là même qui fait la réussite ou l'échec d'un nouveau jeu : la mécanique. Au vu de la multiplicité de ces mécaniques, je vais tenter de les décrire au travers d'un classement généralement utilisé (ici aussi, il n'est pas exhaustif) :

- L'école allemande : jeux de stratégie, sans chance où l'on doit apprendre à rentabiliser ses actions, les thèmes y sont secondaires tandis que la mécanique y est centrale (et souvent difficile d'accès), les parties sont longues (de 2 à 4 heures) et à destination d'un public adulte (jeux : Agricola, Cailus, Troyes ; Auteurs phares : Uwe Rosenberg, Reiner Knizia)
- L'école Américaine : jeux dont le but est généralement d'occire des

monstres (dits « de dézingage de mobs », les thèmes sont indispensables au fonctionnement du jeu et les mécaniques plus chaotiques (jeu : Talisman, Descent, Rencontres cosmiques ; Auteur phare : Robert Harris)

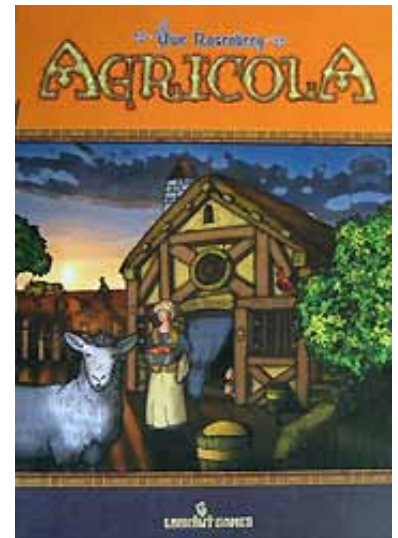
- Les jeux à l'européenne : jeux généralement familiaux (attention, familiaux ne veut pas dire pour enfants ; mais qu'ils ne sont pas réservés à un groupe de passionnés et que tout le monde pourrait y jouer), de durée moyenne (45-60 minutes), aux mécaniques subtiles mais dont les règles sont généralement simples à comprendre (jeux : Les colons de catane, Les aventuriers du rail, Carcassonne ; Auteur phare : Antoine Bauza)

- Les jeux d'ambiance : jeux courts, familiaux, où l'ambiance et l'amusement priment sur le reste, le but : passer un bon moment (jeux : Photo party, Pix, Dixit...)

La multiplicité des mécaniques et leur ludicité restent les points qui définissent le mieux le JSM : elle s'illustre également dans la diversité d'autres jeux de société ici laissés de côté, comme les jeux puzzle, de cartes évolutifs à collectionner ou classiques, coopératifs, de rôles...

Pour ceux et celles qui voudraient mieux comprendre le concept de JSM : le meilleur conseil est d'aller voir la boutique spécialisée près de chez vous et de jouer ! (dans ce type de lieux, des soirées découvertes sont souvent organisées).

*Fabien Descamps
médiateur des sciences*



Pour aller plus loin

Tric Trac : www.trictrac.net

ou en vidéos : www.trictrac.tv

Board Game Geek (en anglais) :

<http://boardgamegeek.com>

Jedisjeu : www.jedisjeux.net

Pour ceux qui voudraient tester des JSM directement en ligne, rendez-vous par exemple sur : <http://www.vassalforge.org> (on télécharge le programme, on lit les règles, on trouve des amis qui font la même chose et on joue via le net. À noter, ces jeux se jouent « comme en vrai » : rien n'est automatisé)

André Giordan



Le pilou

un jeu qui ne coûte pas un euro, développe dextérité, coordination, stratégie et permet de faire des maths, de la physique, de la biologie et de l'histoire...

LDES
Université de Genève

Julien Llanas

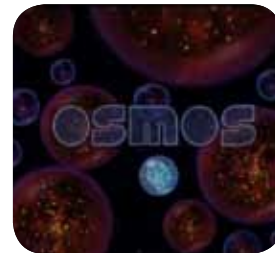


Le logiciel Kodu

J'ai utilisé Kodu avec plaisir avec mes élèves. Un projet de J. Castillo au sein du SEK, réseau d'écoles espagnoles, permet de comprendre son potentiel.

Académie
de Créteil

R.-Emmanuel
Eastes



Osmos

Les comportements des objets y respectent les lois physiques. J'aime ces jeux donnant au joueur une « intuition » des phénomènes, à intégrer pour « bien » jouer.

Atomes Crochus

Sophie de
Quatrebarbes



2025 ex machina

sur les usages d'Internet et **2020 Energy** sur le développement durable, inspirés de la pédagogie active, sont des outils efficaces pour développer la réflexion critique.

Tralalère



Ils partagent
avec nous leurs
jeux éducatifs
préférés

cliquez sur chaque carte
pour en savoir plus



Adrien
Bouclet



Master mind

Ce jeu, tel Time line ou Jungle speed, se prête au détournement. Nous en avons ainsi créé un où les couleurs sont remplacées par les bases de l'ADN.

Club création de
jeux de société - CRI



Clim@ction

jeu multijoueurs en ligne sur les énergies renouvelables. Élèves français et québécois partagent leurs points de vue sur les solutions à apporter. Confrontés aux conséquences environnementales, sociétales, économiques de leurs choix, ils prennent conscience de la complexité des enjeux.

Eric Sanchez - ENS Lyon



Déborah
Elalouf



Troc chez le chef indien - cartes Tralala

Cadeaux contre coquillages, fleurs contre plumes, l'enfant s'approprie progressivement différentes notions mathématiques par le jeu et la manipulation.

Tralalère



Matteo
Merzagora



Les jeux de priorité

Il s'agit de discuter pour ranger par ordre de priorité une série d'affirmations vraies. On découvre tout ce qu'un groupe sait, pense et ressent sur un sujet.

Traces



Entretien avec Odile Perino, ludologue et fondatrice du Ludopole à Lyon

Le Ludopole, centre européen des jeux et des jouets, a ouvert ses portes en 2012. Il se définit comme un lieu qui met le jeu et les jouets au cœur de toutes ses activités. Pour le grand public, c'est un lieu de plaisir partagé autour du jeu ; pour les professionnels, c'est un centre de formation, d'observation, d'études, de recherches.

En quoi le Ludopole est-il unique en son genre ? Que rassemble-t-il ?

La rencontre entre deux catégories de publics, grand public et professionnels, apporte au Ludopole un potentiel de créativité pour des réflexions, des créations, de nouveaux produits au sein du premier cluster créatif dans le domaine des jeux et des jouets.

Le Ludopole, centre européen des jeux et des jouets comporte :

- Une ludothèque, connue pour son expertise depuis 20 ans pour l'installation des espaces de jeu, qui propose 700 m² d'espaces pour tous les âges et toutes les compétences.
- Le centre de formation aux métiers du jeu et du jouet qui forme et accompagne des professionnels de l'enfance, de l'éducation, des loisirs, de la santé et qui réfléchit aux problématiques dans lesquelles le jeu présente un intérêt : jeu et genre, jeu et grand âge, jeu et handicaps, livre et jeu, jeu et apprentissage.
- Un centre de ressources qui met à disposition des documents spécialisés sur les jeux, les jouets et les questions qui s'y rapportent – il a vocation à faire circuler l'info et à mettre en réseau – trois domaines d'études sont ouverts : traçabilité des jouets, jeu et handicaps, jeu pour les publics défavorisés (international)

- Des boutiques spécialisées pour prolonger le plaisir de jouer et de découvrir : la première boutique spécialisée en jeux de société, la seconde pour des jouets rares, écologiques, de qualité.

- Une agence de conception d'espaces de jeu et de distribution de matériel pour les institutions et collectivités

- Une garderie-jeu qui propose des ateliers ludiques pour le plaisir de comprendre et de fabriquer

- Un bar à jeux pour les adultes et un coin du goûter pour les enfants et leurs familles.



Au Ludopole, on accueille aussi les adultes, avec le Bar à jeux, qui a proposé fin janvier une première « Nuit du jeu ».

Jouer et apprendre : est-ce compatible ?

Jouer et « chercher à comprendre » sont des synonymes dont on voit la pertinence à travers l'attention et la concentration de ceux qui les pratiquent. Les jeux vidéos en sont une illustration flagrante, de même que les lego, les Playmobil, le Monopoly, les Pokémons, etc. !

Ces mécanismes amènent souvent la question de l'étalement de l'apprentissage par le jeu.

Il existe cependant des différences de nature entre les deux activités : tout d'abord, le jeu est une activité libre dans laquelle il est toujours possible de dire non sauf à détourner l'activité : « non, je ne veux pas jouer », dire non pour tel ou tel partenaire, dire non à tel ou tel type de jeu...

Secondement, le jeu est une activité gratuite qui ne s'organise pas autour de la poursuite d'un résultat déterminé et éventuellement évalué. Faire des erreurs et perdre la partie est un droit inaliénable pour tout joueur !

L'une des différences les plus significatives me semble être la matérialité du jeu et les caractéristiques physiques et esthétiques de ses objets, ses pions, ses cartes, ses dés, ses circuits, ses manettes qui donnent au jeu une composante motrice et sensorielle propice à la décharge des énergies, des stress, des émotions.



Entretien avec Odile Perino (suite)

Globalement, les processus mentaux à l'œuvre dans ces deux activités, jeu et apprentissage, peuvent se résumer à : comprendre, mémoriser et utiliser ses capacités d'extrapolation.

Ici, la différence tient dans l'étape de la mémorisation avec d'un côté la répétition comme exercice mental considéré souvent comme peu ludique et de l'autre la répétition par la pratique, avec ses aspects de plaisir sensoriel, moteur, intellectuel, affectif et souvent social. Les jeunes enfants nous le rappellent souvent dans leur désir de jouer, rejouer et « rejouer, s'il te plaît, encore une fois, juste une ! ». Une autre différence entre jeu et apprentissage tient dans la relation à l'autre : d'un côté, le maître et l'élève et dans le jeu, des joueurs, que la nature de l'activité, avec sa part de chance, met la plupart du temps à égalité de départ.

Dans l'apprentissage, la relation qui s'installe entre celui qui sait et celui qui ne sait pas est souvent très formalisée, prévue, encadrée, ce qui gomme les possibilités de surprises personnelles (pas de hasard), et met une barre à la stimulation.

Dans le jeu, les relations s'inscrivent dans un rapport non hiérarchisé qui requiert une forme d'autonomie et de confiance en soi (liée au nombre de parties que l'on a déjà jouées) ou dans sa bonne étoile (ce qui revient finalement au même !) et donc la possibilité de se surpasser.

En fait, le jeu est une situation qui permet de mettre en pratique ce que l'on a acquis au cours des situations d'apprentissage. Il sert à l'assimilation et au renforcement. Il suscite des extrapolations et le goût de situations-

problèmes renouvelées (par le hasard ou la compétence des adversaires). Il donne confiance en ses propres capacités pour les expérimenter.

Mais jeu et apprentissage ne sont ni équivalents ni interchangeable et j'aime à dire que l'on ne joue pas pour apprendre mais que l'on joue avec ce que l'on sait déjà. Mettre les apprentissages aux couleurs du jeu ne crée pas systématiquement des situations proprement ludiques s'il manque l'attitude ludique et la liberté de celui qui joue.

Vos recherches font la part belle à la question de l'espace du jeu : dans quelle mesure les espaces de l'école ou du musée vous semblent-ils adaptés ou non au jeu ?

Cette question doit être vue à partir des âges et des besoins des utilisateurs mais, dans tous les cas, les espaces de l'école ou du musée seront adaptés au jeu si le corps n'est pas contraint. Jouer au sol, à genoux, sautiller sur sa chaise pour libérer les énergies, se mettre debout... et pourquoi pas couché ! Toute situation de découverte comporte une part d'inquiétude et de stress y compris dans le jeu des tout jeunes enfants : la liberté du corps permet la gestion de ces tensions et leur évacuation pour une plus grande disponibilité mentale.

Le centre de ressources du Ludopole a choisi des axes de recherche spécifiques, parmi lesquels figurent « Jeu et handicaps » et « Jeu et enfances fragilisées à travers le monde » : selon vous, en quoi le jeu peut-il contribuer à se pencher sur les questions de société en général, et les différences

culturelles et sociales ou les handicaps en particulier ?

Le jeu a des caractéristiques qui mettent sur un pied d'égalité des publics que l'on a l'habitude de mettre à part. Le jeu a les mêmes effets pour tous les joueurs selon leur capacité et leur niveau de compétences dans l'expression des émotions, le dynamisme mental, la vie relationnelle.

Le jeu qui s'installe sur une relation égalitaire entre les joueurs permet à des publics moins nantis d'éprouver le bonheur du gagnant, de renforcer une forme de confiance en soi et d'accepter la mise en relation avec d'autres.

Après avoir observé ces possibilités qu'offrent le jeu, il devient évident que ce plaisir partagé est un support de médiation exceptionnel pour faire se rencontrer des publics différents par leurs besoins, leurs capacités, leurs âges, leurs approches culturelles.

Pour finir, une scène à laquelle vous assistez souvent au Ludopole ?

Dans ses espaces de jeu où les adultes sont invités à rester tant que les enfants n'ont pas 8 ans, Le Ludopole présente des jeux de toutes catégories et de tous âges.

Il n'est pas rare d'assister à des partages ludiques (temps de jeu et discussions) entre adultes et enfants qui ne se connaissaient pas avant d'arriver, particulièrement dans les jeux d'assemblage et les jeux vidéo.





Des jeux de discussion pour tous les publics

Les jeux de discussion comportent des aspects qui les rapprochent des techniques de démocratie participative, mais aussi des jeux de société. PlayDECIDE, par exemple, développé par la New Economics Foundation et ECSITE adaptant à des thématiques scientifiques le jeu DEMOCS, est un jeu de cartes qui présente aux participants à la fois des informations globales sur le sujet à traiter et une démarche interactive amenant à la discussion sur les politiques publiques. Dans ce jeu, comme dans l'ensemble des jeux de discussion, les participants ne sont généralement pas des spécialistes de la thématique traitée et la présence d'un expert n'est pas nécessaire car toutes les données sont fournies par les cartes. Ce projet repose sur l'idée, comme dans le modèle du débat public et l'approche des conférences citoyennes, qu'il faut faire confiance au public, renversant l'approche descendante (*deficit model*) souvent caractéristique des campagnes d'information et de sensibilisation. Une définition du jeu de discussion, élaborée en collaboration avec nos équipes à partir de la pratique, le présente comme « une manifestation de démocratie, un événement dans lequel les scientifiques, les porteurs d'enjeux, les politiques et le public peuvent discuter les différents aspects de la science, de la technologie et de la gouvernance » (voir ci-contre). Il peut prendre plusieurs formes selon l'objectif choisi, telles que les *priority games* où il faut faire des choix sur des cas concrets, les *discussion continuum* où des faits sont placés sur une échelle de valeur, les *Memory* permettant de

faire ressortir des questionnements sur les faits, les *Play Decide* amenant des faits et des témoignages sur lesquels s'appuient la discussion... Ils ont en commun de laisser s'exprimer les opinions, valeurs et imaginaires de chacun, à partir d'une base commune de discussion.

Travaillant, entre autres, sur la mise en débat des controverses socio-techniques, les associations Traces et *Les Atomes Crochus* travaillent à l'utilisation et à la conception de jeux de discussion sur les controverses sociotechniques. En ce sens, nous travaillons avec ces outils en présentiel pour différents publics (lycéens, salariés de l'industrie chimique, médiateurs scientifiques européens...). L'association Traces est ainsi récemment intervenue auprès de lycéens dans le cadre du projet *Jouer à débattre*, de l'association L'Arbre des connaissances, utilisant un *discussion continuum* pour faire ressortir les questionnements des jeunes sur la thématique de la biologie de synthèse. Ces séances sont très bien perçues par les jeunes car elles permettent de réfléchir ensemble et de collecter des données sur une thématique, sans que cela ne soit trop académique. Bien qu'il ne soit pas toujours aisé de faire parler un groupe d'adolescents, le jeu de discussion, s'il s'effectue dans un cadre neutre (bibliothèque, association extérieure au cadre scolaire) permet à chacun de s'exprimer librement quelles que soient ses connaissances sur la thématique. Les associations utilisent aussi les jeux de discussion dans des formations à la médiation scientifique,

telles FUND, journée de formation à la médiation par le jeu et découverte des contraintes de conception d'un jeu de discussion. Dans ces formations nous utilisons ces outils à la fois comme activité pour briser la glace et permettre à chacun de « s'autoriser » à s'exprimer et à la fois pour cibler la thématique et partir d'une base commune de discussion. En parallèle, nous adaptons ces jeux à la conception d'outils numériques de type *serious game*. Depuis près de deux ans Traces travaille également à la conception d'un *serious game* collaboratif, *Tam Tam*, pour permettre aux salariés de l'entreprise Bayer de discuter en interne des controverses liées aux activités de la firme. Cet outil, très récent sur l'intranet de l'entreprise, s'avère être un lieu d'échange de perceptions et de valeurs plus que de documentation sur les thématiques en ligne. Depuis peu, *Les Atomes Crochus* réalisent, en partenariat avec la société Tralalère, un projet similaire de *serious game* collaboratif, *L'Isoloir*, pour des lycéens sur la thématique de la citoyenneté numérique.

L'utilisation des jeux de discussion, ludiques et adaptables à chaque type de public, dans l'ensemble des formations et des projets des associations s'est révélée être un véritable plus pour la mise en débat des controverses.

Charlotte Barrois de Sarigny
Chargée de projets science-société
Groupe Traces



Débattre de la science et de la technologie : le manifeste des « jeux de discussion »

Ce manifeste a été rédigé dans le cadre du projet FUND, coordonné par ECSITE et financé par la commission européenne, par Paola Rodari, Matteo Merzagora et Andrea Bandelli.



1. Un jeu de discussion vise à aider les participants à se faire une opinion sur une question particulière et à explorer les différences d'opinion au sein du groupe des participants.

2. Dans un jeu de discussion, il n'y a pas d'un côté des personnes qui ont tort et de l'autre celles qui ont raison – il n'y a que des différences d'opinion.

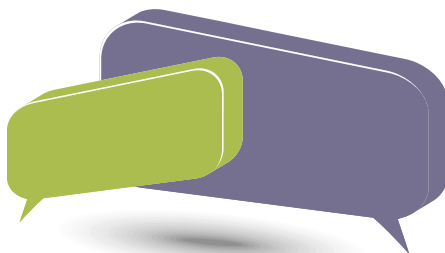
3. Une discussion bien menée permet la découverte de nouveaux points de vue et la compréhension de ce sur quoi se basent les différences d'opinion.

4. Dans un jeu de discussion, le matériel (cartes, scénarios de jeux de rôles, fiches contenant des faits...) est préparé de façon à présenter toutes les opinions comme également acceptables, compréhensibles, raisonnables ; nulle ne doit être présentée comme manifestement fausse (comme une caricature).

5. Un jeu de discussion n'est jamais conçu de manière à persuader les gens.

6. Un jeu de discussion permet de découvrir des faits et de comprendre des concepts au travers des matériaux proposés et l'échange de connaissances ainsi que d'expériences entre les participants.

7. Le médiateur n'est pas un expert, il est le garant d'une discussion de qualité pour tous les participants.





« L'Empire des hyperplaneurs », un jeu de rôle pour éduquer au développement durable

Former au développement durable les futurs enseignants, c'est les introduire dans la complexité des rapports que nous entretenons autant les uns envers les autres, qu'envers notre environnement. Le volume des savoirs scientifiques, économiques et politiques nécessaires à une compréhension rigoureuse de notre monde se combine avec les représentations personnelles de tout un chacun, interpellant autant les convictions que les valeurs, pour aboutir à une responsabilité citoyenne si grande qu'elle peut facilement décourager, voire laminier, la meilleure des bonnes volontés.

Une priorité doit donc être accordée à la motivation de l'apprenant, quel que soit son intérêt initial pour les sciences et les questions socialement vives. Un espace ludique engageant autant l'esprit

de défi que les relations sociales comme moteurs motivationnels offre alors un tremplin à l'étude des savoirs et la réflexion sur leurs enjeux, tout en apaisant, dans un premier temps, l'intensité de l'interpellation existentielle. Le jeu de rôle, réputé autant pour ses qualités immersives, que pour sa propension à supporter des scénarios complexes attractifs, constitue ainsi un cadre pédagogique spécialement favorable à l'engagement de l'apprenant dans la complexité inhérente d'une éducation au développement durable. La HEP-FR propose à ce titre un prototype de jeu de rôles, qui pourra être expérimenté grandeur nature par les participants des JIES de Chamonix 2013.

*Samuel Heinzen, docteur
en philosophie et professeur
HEP de Fribourg, Suisse*



Dans l'ancien monde d'Eurythmion, les Zefligues forestiers, les Borkx montagnards, les Drydes océaniques et les artisans Michmis vivent depuis des temps immémoriaux en harmonie grâce aux Franes nomades. Chevauchant leurs énormes hyperplaneurs, les Franes assurent efficacement les échanges commerciaux entre les différentes peuplades, permettant ainsi à chacun de satisfaire ses besoins et ses envies.

Mais depuis quelques années, la situation se détériore. Les Zefligues s'inquiètent de plus en plus de l'appétit vorace des hyperplaneurs qui se nourrissent des précieux fruits rouges de leur sainte forêt. Cependant, les Borkx et les Michmis soupçonnent les Zefligues d'exagérer volontairement le problème, dans le seul but d'accroître leurs bénéfices. Ces tensions pourraient bien faire les affaires des Drydes, qui ont toujours tenté d'imposer leurs voies commerçantes maritimes. Mais celles-ci, bien trop lentes, ne sont que très peu fréquentées.

Tandis que la belle harmonie d'Eurythmion règne... en apparence, Borkx, Michmis, Franes et Drydes ont créé en secret de redoutables guildes prêtes à en découdre pour prendre le contrôle des précieux fruits rouges. Les Zefligues, de leur côté, peuvent compter sur les gardiens verts, prêts à donner leur vie pour préserver leur sanctuaire forestier.

Devenu compagnon de guildes, allez-vous, tel qu'on vous le demande, faire triompher les intérêts de votre peuple, ou finalement, serez-vous de ceux qui sauront œuvrer à l'entente générale ?



ATOMES CROCHUS

« Transformer la science en art, en plaisir, en rire et en jeu »

L'actualité de nos partenaires : Eh, mon Pote, apprendre avec toi c'est fun !



Vous vous dites peut-être que des adolescents de seize ans n'interagiront jamais avec des enfants de classes primaires... Cependant, lors d'un des ateliers du réseau des centres de science autrichiens, nous avons pu voir ces mêmes adolescents décontractés aider des enfants extra motivés à faire des expériences. Le changement de point de vue a été la clé du succès de ce projet. Dès le premier jour, des médiateurs de centre de science font participer les adolescents à des expériences scientifiques simples et les forment de façon ludique à la médiation. Le jour suivant, une classe de primaire visite le lycée et les rôles changent : en tant que « Potes », certains adolescents tiennent une table d'expériences

spécifiques, pendant que les autres s'occupent d'un groupe de primaires qui passe d'une table à l'autre. Prendre des responsabilités et être motivés par des enfants attentifs a été le principal apprentissage des adolescents, tandis que les enfants ont adoré les expériences hands-on et travailler avec les Potes. En revenant à leur école, les primaires ont même dessiné les expériences qu'ils avaient apprises et les ont envoyées comme des « lettres d'amour » à leurs Potes. Bien que cette aventure ait été de courte durée, un temps fort ponctuel, tant les adolescents que les enfants se souviendront de cette expérience d'apprentissage inhabituelle. Qui plus est, les enseignants

ont été impressionnés par les talents qu'ils ont découverts chez les lycéens et les enseignants de primaires se sont inspirés de cette expérience pour leur propre travail quotidien – tout le monde a appris !

*Barbara Streicher, directrice
Science Center Netzwerk*



Un projet de médiation dans lequel les adolescents parlent aux enfants.

Contacts

Retrouvez la description de l'association et de toutes nos activités sur notre site Internet :
www.atomes-crochus.org

.....
presidence@atomes-crochus.org : Richard-Emmanuel Eastes
direction-science-societe@atomes-crochus.org : Matteo Merzagora
vice-présidente : francine.pellaud@atomes-crochus.org
direction-artistique@atomes-crochus.org : Bérénice Collet

○
contact@atomes-crochus.org : Marie Blanc, directrice
chargé de projets : ronan.james@atomes-crochus.org
médiateur : fabien.descamps@atomes-crochus.org



Rédaction : meriem.fresson@atomes-crochus.org/Graphisme : Iris de Vericourt
Illustrations : Clémentine Robach/Photographies : Stéphane Querbes, Luka Knezevic Strika www.lukaknezevicstrika.com.

