



Mise en œuvre de stratégies innovantes pour l'enseignement
des sciences
(CREAT-IT) – JSC Guide d'utilisation

**Café des Sciences Junior (JSC) "Apprendre les sciences via
une activité sociale" – Guide d'utilisation**

Référence du projet:	539818-LLP-1-2013-1-NO-COMENIUS-CMP
Code:	D 3.1
Version et Date:	1.0, 21/11/2014

Auteur: Petros Stergiopoulos (Ellinogermaniki Agogi)

Remerciements au Dr. Cinzia Belmonte (FormaScienza) pour avoir fourni le document de référence principal « CSJ Etude de cas » résumant la relation entre cette présente approche et le cadre pédagogique de CREAT-IT, et au Dr. Kerry Chapel (UoE) pour ses commentaires. Le modèle, la structure et les annexes de ce document sont basés sur les documents D2.3 « Schémas de formation et scénarios de mise en œuvre CREAT-IT » et le Guide d'utilisation WASO (Auteur : Oded Ben Horin).

Ce document est une version révisée du document d'adaptation JSC-Guide d'utilisation de P. S. qui était basé sur les aspects fondamentaux du projet de Café des Sciences (<http://scicafe.eu/>).

La présente révision regroupe la description du Guide d'utilisation du Café des Sciences Junior selon le cadre pédagogique du projet et la structure « Inquiry Based Science Education » introduite dans D2.3. Le développement de cette tentative, en termes d'étapes structurées par phases en adéquation avec le modèle IBSE, a été finalisé lors de la 2eme Réunion du Consortium CREAT-IT en Serbie.

Ce Guide d'utilisation est combiné avec les Scénarios de Mise en œuvre de l'étude de cas du Café des Sciences Junior, qui sont déjà disponibles via le portail du projet (merci de consulter le chapitre 6 de ce document).



Mise en œuvre de stratégies innovantes pour l'enseignement des sciences (CREAT-IT) – JSC Guide d'utilisation

Table des matières

Table des matières	2
1: Introduction à la pratique du Café des Sciences Junior	3
1.1: Qu'est-ce qu'un Café des Sciences	3
1.2: Qu'est-ce qu'un Café des Sciences Junior ?	4
2: Un Café des Sciences Junior, décrit comme une étude de cas au sein du projet CREAT-IT	5
2.1: Quels sont les principaux principes mis en pratique par l'étude de cas JSC ?	6
2.2: Le modèle de planning proposé par CREAT-IT	10
2.3: Le concept IBSE de CREAT-IT et sa relation avec le JSC	11
3: Comment organiser et manager un JSC en suivant les concepts de CREAT-IT	12
3.1: Utiliser la maquette de planning de CREAT-IT pour un scénario de JSC.....	14
3.2: Suivre un scénario de JSC préexistant :	19
3.3: Créer son propre scénario de JSC.....	21
3.4: Conduire un scénario de JSC.....	21
4: Réflexion et évaluation d'un événement de JSC	27
5: Après le projet (Suivi, documentation et supports en ligne)	28
6: Liens référencés et recommandés :.....	29
Annexe 1: Evaluation de l'activité de JSC avec les élèves	30
A1.1: Questionnaire pour les élèves	30
A1.2: Discussion	33
A1.3: Résumé/Synthèse	33
A1.4: Compte rendu	33
Annexe 2: Questionnaire d'évaluation pour les enseignants	35
A2.1: Linkcast, une collaboration basée sur l'internet	37



Mise en œuvre de stratégies innovantes pour l'enseignement des sciences (CREAT-IT) – JSC Guide d'utilisation

1: Introduction à la pratique du Café des Sciences Junior

Dans cette section, le concept de Café des Sciences est décrit comme une étude de cas du Café des Sciences Junior en accord avec le cadre pédagogique de CREAT-IT.

1.1: Qu'est-ce qu'un Café des Sciences

L'histoire de l'exploration des sciences révèle que la formulation de questions raisonnables et l'effort pour y répondre ont été depuis l'antiquité une méthode populaire d'explorer les problèmes philosophiques et scientifiques. La communication de ce processus productif fut soit réel, par des individus vivants et existants, soit fictif, par des héros imaginaires. Des conversations de format dialogique aident les participants, ou lecteurs, à s'identifier aux personnages qui produisent soit les réponses, soit les questions, accélérant le processus de diffusion des connaissances à un niveau personnel. Deux exemples typiques de cette approche sont les œuvres de Platon, de forme dialogique, qui reflètent l'utilisation du débat comme outil d'enseignement dans les écoles antiques d'Athènes, et les dialogues de Galilée.

Dans les temps modernes, avec la spécialisation accrue des sciences dans différents domaines, il est impératif d'accentuer la diffusion et la démocratisation des idées scientifiques. La contribution de différents noms dans l'organisation des débats publics fut variée. Les rassemblements publics dans des endroits où chacun peut échanger des idées ont pris le caractère d'événements spéciaux. En Europe urbanisée, jusqu'à l'époque romantique, le café « thématique » a joué ce rôle. La forme moderne de l'ainsi nommé « café des sciences » commence à acquérir une structure et des caractéristiques données grâce à des personnes ayant l'initiative d'organiser des événements publics ayant un impact social étendu.

Il y a beaucoup de pratiques différentes associées aux Cafés des Sciences. Quand le projet Scicafé a commencé, en 2011, différentes pratiques nommées « Café des Sciences » existaient déjà. Il est très difficile de déterminer qui a inventé le format du Café des Sciences. Il semblerait que les premiers cafés des sciences dans leur forme temporaire soient apparus en France et au Royaume-Uni dans les années 1990. Il ne faut pas oublier la contribution de Duncan Dallas ou le « Café Philosophique » de Mark Sautet dont les pratiques constituent un modèle pour les efforts ultérieurs.

Au sens large, un Café des Sciences est une rencontre entre des scientifiques et un public d'amateurs qui se déroule dans un lieu non-académique et dans un cadre informel (Belmonte & Castellani, 2012). Les Cafés des Sciences sont un modèle de communication scientifique qui remplit un certain nombre de critères -définis récemment-

JSC "Apprendre les sciences via une activité sociale" Recommandations - Page 3 of 37



Le projet CREAT-IT a été fondé avec le support de la Commission Européenne sous l'accord de subvention 2013 – 3637 / 001 - 001



Mise en œuvre de stratégies innovantes pour l'enseignement des sciences (CREAT-IT) – JSC Guide d'utilisation

liés à l'amélioration de la motivation des élèves pour l'étude des sciences et à la stimulation de leur participation dans les débats scientifiques. On remarque qu'un prérequis essentiel pour une bonne éducation aux sciences est de ne pas présenter la science comme une connaissance vraie pour toujours, mais plutôt comme un ensemble d'alternatives qui peuvent être en conflit.

Dans l'ensemble, le format du Café des Sciences s'est répandu à travers le monde de manière locale, en s'adaptant aux différentes cultures et publics. Un des buts du projet Scicafé fut la création d'un réseau des cafés des sciences dans le monde. Cela a permis une comparaison des pratiques.

Malgré sa diversité, trois valeurs communes sont reflétées dans chaque café des sciences :

- Il prend place dans un lieu de rencontre qui crée une atmosphère accueillante et confortable,
- Il est ouvert à tous et en particulier aux personnes qui ne sont généralement pas impliquées dans des discussions sur les sciences,
- Il respecte les principes de liberté d'expression, d'écoute et de respect des opinions de chacun. Toutes les personnes ayant quelque chose à dire peuvent contribuer au débat.

Pour conclure, un « Café des Sciences » est un débat public entre des experts et un public, mené par des adultes. Le Café des Sciences est un événement public.

1.2: Qu'est-ce qu'un Café des Sciences Junior ?

Un Café des Sciences Junior (JSC) est généralement un Café des Sciences dans lequel le public est composé d'élèves. C'est un débat social préparé, organisé et conduit entièrement par des élèves assistés par leurs professeurs. Les élèves tirent profit de cette expérience en participant activement au développement et à la création de l'événement final d'un Café des Sciences tout en respectant ses principes, présentés dans ce document. Une rencontre de Café des Sciences est un événement public en lien avec l'étude de cas ainsi nommée et qui peut normalement être organisé indépendamment. Un JSC pourra également être soutenu par un petit événement en lien avec deux autres études de cas du projet CREAT-IT (WASO et Théâtre Scientifique TS). Comme alternative, un JSC pourra proposer les deux autres études de cas comme une sorte de discussion/débat « post-événement » (veuillez consulter les études de cas WASO et TS).

JSC "Apprendre les sciences via une activité sociale" Recommandations - Page 4 of 37



Le projet CREAT-IT a été fondé avec le support de la Commission Européenne sous l'accord de subvention 2013 – 3637 / 001 - 001



Mise en œuvre de stratégies innovantes pour l'enseignement des sciences (CREAT-IT) – JSC Guide d'utilisation

Généralement, l'expression « Café des Sciences Junior » correspond à un café des sciences dédié aux élèves ayant entre 11 et 18 ans.

Le Café des Sciences Junior, étude de cas intégrée au projet CREAT-IT, combine les pratiques décrites ci-dessus et le modèle éducatif basé sur l'expérience (IBSE).

2: Un Café des Sciences Junior, décrit comme une étude de cas au sein du projet CREAT-IT

JSC est l'une des trois études de cas au sein du projet CREAT-IT. Toutes les études de cas du projet sont en accord avec le modèle éducatif basé sur l'expérimentation (IBSE) et avec le Cadre Pédagogique décrit dans D2.1 et D2.3.

L'étude de cas du JSC, au sein du projet CREAT-IT, est aussi focalisée sur un certain nombre de principes pédagogiques de CREAT-IT. Les principes pédagogiques de CREAT-IT tels que décrits par UoE sont :

- 1) Activités individuelles, collaboratives et communes ayant pour but le changement
- 2) Prises de risque, immersion et jeu
- 3) Dialogue
- 4) Interaction entre différentes façons de penser et de savoir
- 5) Connaissance de la discipline
- 6) Possibilités
- 7) Ethique et confiance
- 8) Responsabilisation et libre arbitre

Le modèle IBSE peut être décrit comme un modèle de mise en œuvre en 5 phases comme suit : Phase 1 : élaboration de questions, Phase 2 : Investigation active, Phase 3 : Création, Phase 4 : Discussion, et Phase 5 : Réflexion.



Mise en œuvre de stratégies innovantes pour l'enseignement des sciences (CREAT-IT) – JSC Guide d'utilisation

2.1: Quels sont les principaux principes mis en pratique par l'étude de cas JSC ?

Si on analyse le JSC en relation avec les principes pédagogiques CREAT-IT, six principes se démarquent immédiatement : Responsabilisation et libre arbitre, Prises de risque, immersion et jeu, Connaissance de la discipline, et Ethique et confiance.

Pendant la préparation du Café des Sciences, les enseignants sont comme des élèves car ils doivent vérifier l'information auprès d'experts sur internet. L'évaluation des informations fiables sur internet est aujourd'hui un problème pour tous les citoyens. Personne ne peut dire qu'il a tout appris une bonne fois pour toute, parce que l'information disponible sur internet est toujours en train de changer. Il y a une immense diversité de sources et il est compliqué pour des non-spécialistes d'en évaluer la fiabilité. En naviguant à travers tout ce savoir, les professeurs utilisent ainsi constamment leurs propres connaissances et intuition pour chercher des informations fiables.

De plus, lors d'un JSC organisé avec les élèves, ce sont eux qui choisissent le thème de ce Café des Sciences ; les enseignants ne peuvent donc pas savoir à l'avance ce qu'ils vont trouver sur internet. Cependant cette prise de décision des élèves est importante et renvoie au principe pédagogique de CREAT-IT de Responsabilisation et de libre arbitre en leur permettant d'influencer le contenu et la direction prise par le projet. Les participants (élèves, professeurs, et tuteurs) évoluent alors dans un environnement moins hiérarchique et plus égalitaire où chacun est à l'écoute des autres (pour plus détails sur les théories Exeter du « Living Dialogic Space », voir Chappell & Craft, 2011)

On peut lier ceci au principe pédagogique de CREAT-IT de Relation entre des hiérarchies ascendante (« Bottom Up ») et descendante (« Top Down »). Le processus de JSC reconnaît l'importance de laisser les idées, le savoir et les pratiques émerger des questions des élèves - des idées issues de dynamiques « Bottom Up »- conduire l'éducation des sciences plutôt que de toujours être dominé par le savoir « Top Down » des scientifiques. Le JSC a trouvé une manière d'équilibrer cette dynamique en utilisant les questions des élèves comme point de départ pour ensuite apporter des connaissances scientifiques pertinentes trouvées via des recherches sur internet et le Café des Sciences en lui-même.

Les risques (Risque, Immersion et Jeu) pour les enseignants et les élèves sont clairs ; c'est un réel projet avec de vrais scientifiques. Les enseignants courent le risque que les élèves soient souvent plus performants avec les réseaux sociaux, mais qu'ils aient une expérience et des connaissances insuffisantes pour faire la différence entre des informations pertinentes ou non. Cette différenciation est liée à la « sagesse

JSC "Apprendre les sciences via une activité sociale" Recommandations - Page 6 of 37



Le projet CREAT-IT a été fondé avec le support de la Commission Européenne sous l'accord de subvention 2013 – 3637 / 001 - 001



Mise en œuvre de stratégies innovantes pour l'enseignement des sciences (CREAT-IT) – JSC Guide d'utilisation

professionnelle », à la connaissance du processus scientifique, en particulier, des méthodes de validation et du système d'évaluation par des pairs. Par exemple, des enseignants pourraient travailler avec des élèves pour développer leur compréhension de ce qui montre qu'un article est fiable (en les aidant à se poser des questions telles que « Y a-t-il une description des expériences ? », « La base de données statistiques est-elle référencée ? », « Y a-t-il une bibliographie ? », « Quel type de références sont utilisées {des articles de revues spécialisées ou simplement des opinions de scientifiques} ? »).

Le lien avec le principe pédagogique de CREAT-IT de Connaissances de la Discipline devient alors apparent. Non seulement les élèves traitent avec les connaissances académiques des faits scientifiques –le « quoi » de la science-, ils comprennent aussi la fiabilité expérimentale et la validité des critères –le « comment » de la science. Néanmoins, on peut argumenter que l'interaction avec le scientifique apporte un élément de la notion incarnée du « knowing this ».

L'interaction entre le débat public et des questions plus culturellement fondées n'engage pas complètement le principe d'Éthique et de Confiance étant donné qu'il incite les adultes et les élèves à considérer l'éthique de la science au regard de ce qui les touche en tant que communauté.

La présence d'autres principes pédagogiques de CREAT-IT devient évidente quand on explique le processus du JSC plus en détails :

D'abord, les élèves doivent choisir un sujet scientifique en fonction de leurs intérêts (Responsabilisation et Libre Arbitre). Ils décident des questions intéressantes et des sous-sujets possibles à développer. A cette étape, ils ont l'opportunité d'étudier et d'approfondir le sujet choisi, remettant en question leurs idées plus ou moins naïves. Cela est particulièrement connecté au principe pédagogique de CREAT-IT de Possibilités, qui accentue l'importance de laisser la place à l'émergence de plusieurs possibilités dans l'éducation des sciences, et de savoir quand il est approprié d'élargir ces possibilités, dans le cadre du sujet abordé (voir les théories Exeter de « Pensée des possibilités », « REF », démontrant l'importance de pouvoir évoluer entre « ce qui est » et « ce qui pourrait être »).

La source principale de contenus au sein du JSC sera l'environnement virtuel et les savoirs, connaissances présentes sur internet. Cela donne au projet sa spécificité en termes de forme et de contenu, intégrant une exploration du savoir, des connaissances. L'utilisation d'internet –et sa méthodologie- est un élément clé du JSC. Les élèves organisant le Café des Sciences, ils doivent développer des questions intéressantes

JSC "Apprendre les sciences via une activité sociale" Recommandations - Page 7 of 37



Le projet CREAT-IT a été fondé avec le support de la Commission Européenne sous l'accord de subvention 2013 – 3637 / 001 - 001



Mise en œuvre de stratégies innovantes pour l'enseignement des sciences (CREAT-IT) – JSC Guide d'utilisation

autour du thème choisi et trouver un expert pour répondre à leurs questions lors de l'événement public, dernière étape du JSC.

Pendant la formation, les élèves développent leur capacité à chercher et vérifier des informations techniques sur internet. Ils apprennent à lire des contenus scientifiques sur le web et s'approprient les outils pour différencier les contenus et informations scientifiques, devenant ainsi de meilleurs utilisateurs d'internet. Ils posent et répondent à des questions telles que « qui est un expert sur ce sujet scientifique précis ? » En effet, selon l'expérience de ceux ayant mis en place des JSC, les élèves, avant de participer à cette formation ne font pas la différence entre des informations provenant d'enseignants, de journalistes et de chercheurs. Pendant le JSC, ils discutent des différences et décident que la personne la plus experte, au regard des connaissances scientifiques, est le chercheur parce qu'il/elle construit ce savoir scientifique, connaît les résultats et comprend les procédures et les limites de ces résultats.

Ensuite, les élèves doivent trouver un expert à inviter. Ils doivent utiliser les sites internet des universités et des centres de recherches. De cette façon, ils apprennent où et comment le savoir scientifique se construit. Ils doivent identifier les vrais experts sur leur sujet, reconnaissant leur fiabilité.

Cette sélection de l'expert par les élèves est liée au principe pédagogique de CREAT-IT détaillé plus haut de la Connaissance de la Discipline et de la Relation entre une production du savoir par dynamiques « Bottom Up » ou « Top Down ».

Après avoir identifié les intervenants, les élèves organisent une rencontre avec eux afin de discuter du déroulement du Café des Sciences. Avant et après la rencontre, les élèves approfondissent le sujet du Café des Sciences. Afin de collecter et de partager des informations et contenus, ils choisissent et utilisent des outils numériques pertinents (groupe Facebook, blog, etc.). Ils cherchent aussi des œuvres littéraires ou des extraits de films liés au sujet à présenter lors de l'événement final du Café des Sciences. Le groupe finalise alors l'organisation du Café des Sciences, choisissant l'ordre des questions et les contenus connectés au sujet. Ensuite, le groupe travaille la logistique et la promotion de l'événement final du Café des Sciences. Généralement, ils dessinent et impriment des posters et flyers promotionnels. Lors de l'événement, les intervenants rencontrent le public. Le public est principalement composé d'autres élèves et enseignants, des parents mais aussi d'un public extérieur. Le débat est coordonné par un médiateur, qui est aussi un élève (Responsabilisation et Libre arbitre).

A chaque étape, la divergence d'opinions et le débat sont essentiels pour développer le savoir et faire avancer le projet. Cela est en accord avec le principe pédagogique de

JSC "Apprendre les sciences via une activité sociale" Recommandations - Page 8 of 37



Le projet CREAT-IT a été fondé avec le support de la Commission Européenne sous l'accord de subvention 2013 – 3637 / 001 - 001



Mise en œuvre de stratégies innovantes pour l'enseignement des sciences (CREAT-IT) – JSC Guide d'utilisation

CREAT-IT de Dialogue. Ce principe met l'accent sur l'importance de permettre le dialogue entre les personnes, les disciplines, les créativité, les identités et les idées. Le dialogue permet tout autant le conflit et les différences incompatibles, que la négociation et l'accord. Ces facettes du dialogue sont présentes et actives dans le format du JSC, le débat étant au cœur du projet et permettant au conflit de prendre un rôle déterminant si approprié. Les outils numériques (groupe Facebook, blog, etc) sont choisis par les élèves afin d'encourager et d'approfondir ces débats.

Le contexte participatif de l'organisation d'un café des sciences présente des avantages précieux. Il permet aux élèves de :

- Apprendre à partager un projet collectif dans une atmosphère de coopération et de collaboration ;
- Etre attentif et conscient de l'endroit où et de la manière dont le savoir scientifique est produit ;
- Apprendre à chercher des informations scientifiques et à connecter différents sujets ;
- Mettre en valeurs l'individualité/personnalité et les compétences spécifiques de chacun.

Les élèves sont aussi invités à développer des compétences citoyennes telles que :

- Trouver des contacts avec les experts
- Profiter d'une approche pluridisciplinaire sur un sujet scientifique
- Rendre l'information utile dans et hors de l'école
- Contribuer à promouvoir les sciences comme faisant partie de la culture générale
- Comprendre les enjeux scientifiques d'aujourd'hui et de demain.

Ces valeurs partagées et avantages sont étroitement liés au principe pédagogique de CREAT-IT de Responsabilisation et Libre arbitre, d'Éthique et Confiance, et d'Activités individuelles, collaboratives et communes visant le changement. Ce dernier n'a pas encore été discuté mais il apparaît important dans la méthode de JSC ; cette approche permettant des activités individuelles, collaboratives et communes qui se renforcent les unes les autres, particulièrement avec un groupe d'étudiants se réunissant autour de la création d'un Café des Sciences. Cela offre à chaque groupe une identité partagée qui autorise la différence grâce au partage d'un processus créatif et d'un même but.

2.2: Le modèle de planning proposé par CREAT-IT

La structure permettant l'enseignement des sciences via des approches créatives a été décrit en détails dans D2.3. Le modèle de planning CREAT-IT basée sur cette structure est divisé en deux parties dans lesquelles l'enseignant peut remplir les détails de son scénario. La première partie du formulaire donne les prérequis et les détails généraux, tandis que la seconde partie décrit en détail la procédure respectant à la fois le modèle éducatif basé sur l'expérimentation (IBSE) et la structure pédagogique du projet.

Session 1 Planning: Compare and group together everyday materials on the basis of their properties, including their hardness, solubility, transparency, conductivity (electrical and thermal), and response to magnets.				
IBSE Activity	Potential arts activity	Student	Teacher	12 CREAT-IT Pedagogical Principles
Phase 1: Question Eliciting	<i>Hot seating (Drama): pupils ask their questions to a designated "expert" in the field of every day materials. Pupils take it in turns to be the expert</i>	<i>Pupils think about questions they have regarding the properties of everyday materials</i>	<i>Provide pupils with the everyday objects to sort and classify</i>	Highlight the relevant principles 1. Professional wisdom 2. Individual, collaborative and communal activities for change 3. Risk, immersion and play 4. Different ways of knowing 5. Dialogue 6. Relationship between 'bottom up' and 'top down' 7. Interrelationship of different ways of thinking around a shared 'thread' or 'throughline' 8. Discipline knowledge 9. Possibilities 10. Ethics and trusteeship 11. Importance of materials 12. Empowerment and agency
Phase 2: Active Investigation		<i>Pupils plan how they will test the properties of the everyday materials</i>	<i>Support pupils by asking further questions to prompt thinking</i>	
Phase 3: Creation	<i>Pupils record their process using photographs, video, audio recordings. This material can then be used to enhance a dramatic scene</i>	<i>Pupils conduct an investigation to test the properties of everyday materials</i>	<i>Support pupils through questions, guidance and provision of resources</i>	
Phase 4: Discussion	<i>Prepare a drama that explains and interprets their results. Create dramatic scenarios that illustrate how reversible or non-reversible changes affect our lives and the environment.</i>	<i>Using the arts pupils prepare and present their results for discussion</i>	<i>Assess pupil's knowledge</i>	
Phase 5: Reflection	<i>Pupils evaluate their project and consider "how well did the drama process support their learning?"</i>	<i>How successful was their investigation. What would they change to improve the reliability of their results?</i>	<i>Assess pupils' understanding</i>	

Fig. 1 Première partie de la maquette de planning CREAT-IT telle que décrite dans D2.3.

Les 5 phases du modèle IBSE jouent un rôle essentiel dans la structure finale d'un scénario CREAT-IT. Ces 5 phases sont : Phase 1 : activités suscitant le questionnement / manifestation de la curiosité ; Phase 2 : investigation active ; Phase 3 : création ; Phase 4 : discussion ; Phase 5 : réflexion



Mise en œuvre de stratégies innovantes pour l'enseignement des sciences (CREAT-IT) – JSC Guide d'utilisation

Ces 5 phases permettent aux élèves et enseignants d'établir une relation intéressante au savoir qui, dans le cas du projet CREAT-IT, encourage les deux parties à une action plus énergique et performative.

2.3: Le concept IBSE de CREAT-IT et sa relation avec le JSC

Le Café des Sciences Junior est une activité qui donne aux élèves la capacité de comprendre l'aventure du savoir comme une quête à travers des séquences de questions et réponses, de collecte d'informations et de présentation des résultats. Le savoir scientifique devient une précieuse réussite quand des individus contribuent à une tâche en utilisant la communication, la discussion et des processus d'évaluation. La société inclut les personnes dans leurs efforts d'acquisition de connaissances et considère leur réussite comme un acquis social. Par définition, une activité de JSC encourage l'accomplissement de toutes les approches sociales décrites ci-dessus, tout en s'assurant que le projet reste bien lié au programme scolaire défini par l'enseignant.

La seconde partie de la maquette explique en détails l'organisation d'un Café des sciences, une procédure « par étapes » aide les enseignants à décrire, à être guidés et à communiquer la séquence d'événements qui conduit au défi final.

Dans le tableur suivant, finalisé lors de la deuxième rencontre du projet en Serbie, vous trouverez une séquence de mise en œuvre du JSC en tant qu'activité IBSE en huit étapes, incluant l'introduction, l'organisation, le management et l'évaluation.

Le Café des Sciences Junior, une activité IBSE	
Phases d'IBSE	Etapes du JSC
Susciter des questions	Etape 1 A partir du thème éducatif du programme choisi, l'enseignant présente un contenu qui stimule les questions des élèves sur ce thème – sélectionné en lien avec les intérêts des élèves pour le programme.
Investigation active	Etape 2 Le choix des experts : <ol style="list-style-type: none">1. L'enseignant s'informe sur les différents experts2. Les élèves créent des critères basés sur<ol style="list-style-type: none">a. Une investigation thématique du programme lié aux intérêts de recherche spécifiquesb. L'excellence scientifique liée au système d'évaluation des

JSC "Apprendre les sciences via une activité sociale" Recommandations - Page 11 of 37



Le projet CREAT-IT a été fondé avec le support de la Commission Européenne sous l'accord de subvention 2013 – 3637 / 001 - 001



Mise en œuvre de stratégies innovantes pour l'enseignement des sciences (CREAT-IT) – JSC Guide d'utilisation

	<p>pairs et aux fonctionnements de la communauté scientifique</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. La recherche internet des profils des experts 4. La discussion des profils des experts en fonction des critères du programme et d'excellence scientifique 5. Le choix démocratique (vote) des experts les plus qualifiés pour conduire des recherches approfondies sur le thème du programme spécifiquement choisi <p>Etape 3 Les élèves précisent leurs questions en fonction de la spécialisation des experts afin de préparer leur interview</p> <p>Etape 4 Les élèves rencontrent les experts et posent leurs questions. Les experts aident les élèves à recentrer et à approfondir leurs questions.</p>
Création	<p>Etape 5 Préparation du Café des sciences. Les élèves trouvent et définissent des liens entre les sujets scientifiques présentés et tout élément permettant l'introduction de leurs questions (littérature, films, arts, etc.)</p> <p>Etape 6 Diviser la classe en plusieurs groupes ayant chacun un rôle défini (médiateur,...) Les élèves incluent la communauté locale à leur événement.</p>
Discussion	<p>Etape 7 L'événement : Café des Sciences</p> <p>Discussion des questions avec les experts et la communauté locale.</p>
Réflexion	<p>Etape 8 Réflexion à la suite du projet, remarques, commentaires</p>

3: Comment organiser et manager un JSC en suivant les concepts de CREAT-IT

Ce chapitre du guide d'utilisation analyse les pratiques nécessaires à l'organisation d'un événement réussi. Les aspects suivants sont obligatoires seulement en ce qui concerne leur structure et l'esprit final. Les détails de mise en œuvre qui dérivent de l'approche



Mise en œuvre de stratégies innovantes pour l'enseignement des sciences (CREAT-IT) – JSC Guide d'utilisation

suivante devront respecter les caractéristiques fondamentales de l'étude de cas décrites ci-dessus.

Résumé complet du processus d'organisation d'un JSC :

Formation pour les enseignants (fournie by CREAT-IT)	Projet scolaire en résultant	Commentaires
<ul style="list-style-type: none"> • Jour 1 Ateliers/Séminaires de développement professionnel • Compléments via le portail du projet <p><i>Lieu de la formation: Ecoles/autres (ex :Organisateurs de cours régionaux de développement professionnel)</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Projets scolaires d'1 à 4 semaines avec les élèves aboutissant à un événement social • (Les projets scolaires pourront être plus longs de quelques semaines ou même de mois¹) <p><i>Lieu : Ecoles/Musées de Sciences/Institution locale publique ou artistique</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • 1-3 enseignants par projet scolaire • Collaboration entre un professeur de sciences et d'art\musique\danse\théâtre recommandée • Les scénarios de mise en œuvre du projet CRETA-IT JSC exemplifient cette structure de formation

La préparation préalable à la réalisation de l'événement est la partie la plus importante du projet. Les élèves sont guidés pour choisir un sujet à partir du programme scolaire, mais aussi les scientifiques et autres intervenants pour soutenir leur cas, ainsi que le lieu. Les élèves sont aussi encouragés à préparer des contenus présentables, que ce soit des ressources numériques trouvées sur internet, l'utilisation d'application de ICT, ou leur propre travail en classe.

¹ Ex: selon l'expérience italienne, un JSC dure généralement 3 mois, incluant 7 à 10 rencontres pour la planification et la préparation à l'école avant le Café des Sciences final.



Mise en œuvre de stratégies innovantes pour l'enseignement des sciences (CREAT-IT) – JSC Guide d'utilisation

Lors de l'événement final du JSC, des experts de différentes disciplines rencontrent le public dans un lieu informel –un lieu de rencontres sociales par ex- et discutent les différents points de vue sur un même thème. D'autres chercheurs (dans la même ou d'une différente discipline), enseignants, élèves, mais aussi des personnes employées dans d'autres secteurs –la plupart (mais pas tous) ayant un diplôme- pourront être présents. Chaque expert dispose de maximum 15 minutes pour expliquer son point de vue sur le thème, laissant place pour un débat entre les experts et un public hétérogène. Tout le monde peut participer et l'entrée est gratuite. La composition du public dépend de l'endroit où se déroule le café. La durée conseillée de l'événement est de 2 heures (30 minutes d'introduction par les experts, 30 minutes d'introduction par les élèves et une heure de débat).

Un événement de JSC, en tant qu'activité de CREAT-IT, est décrit en détail à travers de la maquette de planning CREAT-IT du D2.3 présentée au chapitre 2.2 de ce document. Dans la section suivante 3.1 ces maquettes sont expliquées à la lumière de l'activité de JSC. Avec ces documents, les enseignants peuvent mettre en œuvre une activité de JSC de deux manières : 1) en choisissant un scénario de JSC existant sur le portail du projet (cf : chapitre 3.2) ; ou 2) en créant seuls un scénario de JSC (veuillez consulter le chapitre 3.3).

3.1: Utiliser la maquette de planning de CREAT-IT pour un scénario de JSC

La maquette suivante nécessite les données décrivant un scénario JSC dans CREAT-IT. Vous pourrez lire les lignes en bleu clair et suivre les instructions. Ces deux maquettes, associées à d'autres documents de soutien, peuvent être trouvées sur le portail du projet.



Mise en œuvre de stratégies innovantes pour l'enseignement des sciences (CREAT-IT) – JSC Guide d'utilisation

Explication de la première partie en fonction de l'étude de cas de JSC :

Approche de l'étude de cas: Café des Sciences Junior		
Sujet du chapitre de sciences <i>Ici vous pouvez entrer le titre du sujet scientifique au cœur de votre JSC</i> Information sur la Classe Année scolaire: <i>Ici vous pouvez entrer le niveau de votre classe</i> Moyenne d'âge: <i>La moyenne d'âge des élèves</i> Sexe: <i>mixte</i> Capacités: <i>mixte</i>	Contenus et Ressources <i>De quoi avez-vous besoin? Sélection d'un sujet quotidien</i> <i>Où se déroulera l'apprentissage? Sur le site ou hors site? Dans différents endroits? (ex. laboratoire scientifique, salle de théâtre), ou un seul? Ici veuillez indiquer le lieu d'apprentissage et lieu de l'événement final de JSC.</i> <i>Implications de sécurité et de santé? Ici indiquez le matériel spécifique requis et toutes les implications en terme de sécurité (ex : expérience chimique, ou activité en plein air)</i> <i>Technologie? Ici précisez vos besoins en technologie.</i> <i>Soutien enseignant? (ex. une équipe enseignante avec une expertise en arts et en sciences) Ici développez vos besoins en ressources humaines pour soutenir l'exécution des tâches de ce scénario.</i>	
Connaissances initiales Les élèves ont appris: <i>Ici vous pouvez expliquer les détails des sujets du programme scolaire à aborder avant la mise en œuvre de ce scénario.</i> <i>(ex. Pour comparer et regrouper des matériaux, en fonction de leur état physique (solide, gazeux, liquide)/Pour observer que certains matériaux changent d'état quand ils sont chauffés ou refroidis et mesurer et rechercher la température à laquelle cela survient en degrés Celsius/Pour identifier le rôle joué par l'évaporation et la condensation dans le cycle de l'eau et associer l'évaporation avec la température)</i>		
Objectifs des sessions individuelles du projet <i>(Que souhaitez vous que vos élèves apprennent et comprennent à la fin de la leçon ?)</i> <i>Veuillez donner une description générale des étapes (Sessions) nécessaires, à suivre dans l'ordre, pour accomplir ce scénario. Vous pouvez aussi décrire dans les grandes lignes la relation entre ces étapes et le programme scolaire (veuillez consulter la maquette suivante).</i>		
Evaluation <i>Comment évalueriez vous la compréhension des élèves?</i> <i>Comment enregistrerez vous cela?</i>	Différenciation <i>Comment adapter les activités aux besoins individuels des élèves?</i>	Concepts clés et terminologie <i>Propriété Dureté Solubilité</i> <i>Transparence Conductivité</i>

Explication de la deuxième partie de la maquette de planning du scénario JSC :

Activités IBSE	Activités artistiques potentielles	Elèves	Questions IBSE pour les élèves	Utilisation possible des réseaux sociaux	Enseignant
Activités suscitant le questionnement / Manifestation de la curiosité (Etape 1)	Définir le titre du JSC en fonction des connaissances actuelles de la question scientifique	Les élèves réfléchissent aux questions qu'ils se posent à propos de ce thème scientifique	<p>Que souhaiteriez-vous savoir à propos de... ?</p> <p>Que souhaiteriez-vous trouver sur... ?</p> <p>Selon vous, comment se passe ce type de phénomène ?</p> <p>Selon vous, comment ce type de sujet affecte notre vie de tous les jours ?</p>	<p>Les élèves utilisent le blog de l'école pour poser des questions.</p> <p>Les élèves posent leurs questions sur Twitter pour avoir des réponses. https://twitter.com/</p>	<p>Commencer une coopération avec des artistes ou le professeur de musique/arts plastiques/danse/théâtre pour générer des idées.</p> <p>Discuter avec vos élèves l'idée de créer une performance multidisciplinaire autour d'un thème scientifique.</p>
Investigation Active (Etapas 2-4)	Les élèves découvrent le fait de chercher un expert. Les élèves forment une liste des questions et rencontrent enfin les experts.	Les élèves anticipent la conciliation de la recherche scientifique sur un thème et les ressources à disposition. Ils planifient l'utilisation de ressources internet, de CV des scientifiques, de l'histoire des scientifiques, des sujets et résultats.	<p>Que cherchez vous à trouver ?</p> <p>Pouvez-vous inventer... ?</p> <p>Quelle approche utiliseriez vous pour... ?</p> <p>Quel type d'expérience ou d'observation fonctionnerait le mieux pour votre recherche ?</p> <p>Comment un expert enregistre-t-il les résultats ? Peut-on faire pareil ?</p> <p>Pourquoi un expert conduit-il une expérience ? Qu'espère-t-il ?</p> <p>Comment conduire une expérience de nous-même ?</p>	<p>Les élèves de séparent en groupes et prennent leurs consignes.</p> <p>Les élèves collabore et coordonne leur calendrier en utilisant Glogster: http://edu.glogster.com/?ref=com</p> <p>Les élèves documentent leur recherche avec des vidéos, des photos pour partager sur les sites afin d'ouvrir des débats et susciter de commentaires. Ils</p>	<p>Soutenir les élèves en leur posant des questions les aidant à réfléchir.</p> <p>Soutenir les élèves en facilitant leur recherche en leur donnant accès au monde des sciences (représentants d'instituts scientifiques, scientifiques dans des laboratoires locaux ou nationaux, professeurs reconnus ou équipes</p>



Mise en œuvre de stratégies innovantes pour l'enseignement des sciences (CREAT-IT) – JSC Guide d'utilisation

			<p>Qu'observez-vous ?</p> <p>Que pouvez-vous voir ?</p> <p>Qu'espérez-vous voir ?</p> <p>Selon vous, pourquoi cela se passe-t-il ?</p> <p>Comment l'expliqueriez-vous</p> <p>Comment ... est lié à ... ?</p> <p>Quels exemples pouvez-vous trouver de... ?</p> <p>Comment organiseriez-vous... pour répondre à... ?</p> <p>Qu'est-ce qui est attendu/inattendu ?</p> <p>Pouvez-vous penser à une manière différente/intéressante de répondre à votre question ?</p>	<p>utilisent ces remarques pour leur réflexion.</p>	<p>universitaires.)</p>
<p>Création (Etapas 5-6)</p>	<p>La tâche principale pour une activité de JSC est la préparation de l'événement.</p> <p>L'art peut être directement ou indirectement relié au sujet.</p> <p>Tous les liens entre des expressions artistiques et le sujet scientifique (littérature, musique, films, art en général)</p>	<p>Les élèves classent leurs recherches en sujets et contenus. Ils évaluent leur valeur pour la création de leur débat final</p> <p>Avec l'aide de leur professeur, les élèves organisent des répétitions dans le lieu du JSC.</p>	<p>Quelle est la question scientifique principale, comment la simplifier pour la rendre compréhensible et intéressante pour quelqu'un qui ne connaît rien à ce sujet ?</p> <p>Comment intéresser les gens au sujet ?</p> <p>Comment allons-nous présenter notre travail ?</p> <p>Comment conduire le débat ?</p> <p>Comment pouvez-vous expliquer et interpréter les résultats ?</p> <p>Quelle est la relation</p>	<p>Les élèves font le suivi de leur travail et respectent un calendrier en ligne.</p>	<p>Les enseignants organisent une collaboration entre les professeurs au sein de l'école ou à distance si possible. D'autres classent peuvent contribuer et participer à certaines tâches de préparation de contenus.</p> <p>Soutien et supervision pour la logistique et le lieu de l'événement.</p>

JSC "Apprendre les sciences via une activité sociale" Recommandations - Page 17 of 37



Le projet CREAT-IT a été fondé avec le support de la Commission Européenne sous l'accord de subvention 2013 – 3637 / 001 - 001



Mise en œuvre de stratégies innovantes pour l'enseignement des sciences (CREAT-IT) – JSC Guide d'utilisation

	trouvés par les élèves ou les experts sont encouragés. Des répétitions sont encouragées et organisées.		entre ... ? Serait-ce mieux si... ? Quelle information utiliseriez-vous pour soutenir votre vision ? Qu'est-ce qui reste obscur?		Supervision et conseils continus, suivi et révision du processus.
Discussion (Etape 7)	Pendant l'événement de JSC les élèves présentent toutes les activités préparées dans les étapes précédentes.	Les élèves mènent l'événement préparé selon les répétitions	Comment peut-on rassembler tous les aspects possibles de valeur de l'événement ? Comment peut-on garder une trace de toutes les opinions ? Comment réunir tous les résultats issus du débat ?	Partager des vidéos de la discussion sur Youtube pour ouvrir le débat au delà du JSC Conduire la discussion avec télé/vidéo conférence. Poster des images du travail avec Instagram Twitter pour avoir des commentaires Présenter des résultats en ligne en utilisant Prezzie ou Glogster.	Les professeurs participent et facilitent l'événement final Evaluation des connaissances des élèves
Réflexion (Etape 8)	Tout engagement artistique pendant l'événement peut influencer le résultat de l'expérience. L'implication artistique est encouragée aussi pendant	Les élèves passent en revue les contenus numériques collectés pendant l'événement Ils évaluent toutes les données et	Comment les résultats concordent-ils avec vos idées originales/ vos prédictions ? Êtes vous d'accord avec les résultats... pourquoi ? Comment adapteriez-vous ... pour créer un résultat différent ?	Les élèves écrivent un article de blog pour partager leurs réflexions avec la communauté et recevoir des commentaires, conseils et approfondir le débat.	Télécharger les résultats (enregistrement, évaluation) sur le portail de CREAT-IT (http://portal.creatit-portal.eu)



Mise en œuvre de stratégies innovantes pour l'enseignement des sciences (CREAT-IT) – JSC Guide d'utilisation

	la présentation des résultats finaux sur le web.	les préparent à être présentées en ligne.	Pouvez-vous formuler une théorie expliquant pourquoi cela se passe ? Votre raisonnement a-t-il changé ? Quelle question nouvelle pouvez-vous poser ?	Les élèves préparent une présentation introspective en ligne en utilisant Prezzie, Glogster, Scoopit.	
--	--	---	--	---	--

3.2: Suivre un scénario de JSC préexistant :

Les scénarios de mise en œuvre développés par les membres du consortium de CREAT-IT spécifiquement pour l'étude de cas du Café des Sciences Junior sont maintenant disponibles pour commencer. Les enseignants peuvent utiliser la plateforme du projet pour naviguer au sein des fichiers appropriés et télécharger les documents. Un scénario de mise en œuvre écrit par le consortium est composé d'une introduction, du raisonnement sous-tendant la mise en œuvre et ses relations avec la structure pédagogique, de deux maquettes de mise en œuvre, d'une évaluation/d'informations additionnelles et de références.

Les scénarios de mise en œuvre de démarrage sont disponibles dans toutes les langues du consortium. Cela permettra aux enseignants d'utiliser cet équipement pour développer des synergies avec leurs classes à l'extérieur de leur pays.

Αρχολύτση		Διαφοροποίηση		
<p>Οι μαθητές θα καταγράψουν κάθε στιγμή του ίδιου τους, μετατρέποντας τις συνθέσεις του σχολικού βιβλίου σχετικά με το θέμα σε μουσική μικρογραφία. Το θέμα τους θα καταγραφεί και θα αναρτηθεί ως μέρος της παρουσίασης που θα παραδοθεί ως το αποτέλεσμα της ανάλυσης κατά την τελική Εβδομάδα επιδόσεων (Junior Science Café). Οι εργασίες για το σπίτι, που αναπτύσσονται ανάλογα του συστήματος άρθρων με μαθηματικές πράξεις, μπορούν να δημοσιευθούν στο θέμα που παρέχεται προηγουμένως και μπορούν να αναρτηθούν κατά τη διάρκεια της ανάλυσης των εκπαιδευτικών, μαζί με τις συνθέσεις αναφοράς του σχολικού βιβλίου.</p>		<p>Για μαθητές με προσαρμοσμένες ή διαφορετικές στις ανάγκες κάθε μαθητή. Ανασχεδιάζοντας την αντίληψη καταδομένη (από εργαλεία αυτοεπιμεληθείσες στο μαθηματικό κενό που παρουσιάζονται στο παρόν πρότυπο), οι μαθητές έχουν τη δυνατότητα να εξερευνήσουν τις γνώσεις τους με τη βοήθεια των καθηγητών τους. Έτσι, καθηγητής/διδάσκων μπορεί να ενθαρρύνει τους μαθητές να εφαρμόσουν τις αρχές μαθηματικών πληροφοριών μέσα μουσικών σημείων και παραλλαγών τους. Το παρόν κείμενο παρουσιάζει τρόπους με τη δημιουργία κριτικής ανάλυσης στη γνώση μουσική επίλυση και παραδοσιακές μεθόδους για τη διδασκαλία των μαθηματικών πληροφοριών. Για τους μαθητές με πρόσθετα θέματα, η κριτική που παρουσιάζεται μπορεί να αποτελέσει εύχρηστο εργαλείο για την κατανόηση του θέματος.</p>		
<p>Μέρος 1: Σχεδιασμός, Σχεδίαση και ομαδοποίηση καθημερινών υλικών θέσει των ιδιοτήτων τους, μεταξύ άλλων με βάση τη δοκιμολόγηση τους, τη διαθεσιμότητα, τη διαφάνεια τους, την οργανωτικότητα (χρησιμότητα και διάρκεια) και τη μαθησιακή αποτελεσματικότητα τους.</p>				
Δραστηριότητες IBSE	Πύλη της καλλιτεχνικής δραστηριότητας	Μαθητές	Εκπαιδευτικός	12 παιδαγωγικά αρχές του έργου CREAT-IT
<p>Θέμα 1: Δραστηριότητες που γεννά ερωτήματα διαπρόσβλητες της άλλης εφαρμογής των πληροφοριών από τους εργαζομένους της μουσικής συμπεριφοράς.</p>	<p>Αναλύστε τις δυνατές παραλλαγές μιας μελωδίας με τρεις νότες, (π.χ. ABC, CBA, BAC, BCA, ACB, CAB).</p> <p>● ● ●</p>	<p>Οι μαθητές εφευρίσκουν με τις παραλλαγές τριών ή τετρασημεριών σημειώσεων (σημείων) σε ένα φύλλο χαρτί και κατόπιν τις παρουσιάζουν στην τάξη. Οι μαθητές ασκούν και αναγνωρίζουν τις μεταλλαγές πρώτα με τη βοήθεια των χρωμάτων (ή των γραμμάτων) και κατόπιν χωρίς αυτά.</p> <p>Παράδειγμα μελωδίας "Όμοιο με το Μπίστερ"</p> <p>Εξάσκηση 2: Παράδειγμα στίχων μεταλλαγών (σημειώσεων) με χρώματα, αριθμούς και γράμματα σε ένα σχέδιο με ελαστικές νότες</p> <p>● ● ●</p>	<p>Ο εκπαιδευτικός παρουσιάζει τις παραλλαγές τριών σημείων (L, S, S) και κατόπιν τριών γραμμάτων (A, B, C). Το ίδιο μπορεί να επαναληφθεί με χρώματα. Ο εκπαιδευτικός ζητά από τους μαθητές να κάνουν το ίδιο και να παρουσιάσουν το αποτέλεσμα στην τάξη. Η ίδια διαδικασία ακολουθείται με 4 στοιχεία (σημεία).</p> <p>Παράδειγμα μελωδίας "Όμοιο με το Μπίστερ"</p> <p>Εξάσκηση 2: Παράδειγμα στίχων μεταλλαγών (σημειώσεων) με χρώματα και αριθμούς σε σχέδιο με ελαστικές νότες (άρθρο σχετικά με Αποθήκευση του Μένουαυα αρμονίας)</p>	<p>Επισημαίνεται η χρησιμότητα αρχής</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Επιδεικνύμεθα καλά 2. Αναζητούμε πληροφορίες και κριτική δραστηριότητα από την ομάδα 3. Αποφασίζουμε καλά 4. Αποφασίζουμε καλά 5. Αποφασίζουμε καλά 6. Ζητούμε απόλυτα στην προέλευση κατά κύριο λόγο

Fig. 2 Scénario de mise en œuvre de JSC sur la Musique & Maths (Version Grecque)



Mise en œuvre de stratégies innovantes pour l'enseignement des sciences (CREAT-IT) – JSC Guide d'utilisation

4.1 Phase 1: Question Eliciting Activities/Exhibiting Curiosity

Step 1 Choice of theme

Following the choice of curriculum based science education theme by the teacher, the teacher presents contents (phenomenon, movie or other) that stimulate pupil-generated questions about the theme, which links the interests of the student to the curriculum.

1. The teacher explains that students will organize a science café on climate change. The teacher exhibits curiosity (videos, film clips, imagines) asks to find links with knowledge and with the interests of the students and stimulates questions.
2. Each student writes his question/curiosity on a post-it and attach on the wall.
3. Each student reads his/her question and discuss among the others.
4. All together the students group their questions for areas.
5. The students chose the question area that they want as focus of their science café.

We can show images, newspaper or graphs to stimulate the questions. In Bibliography you can find some sources.




4.1 Phase 2: Active Investigation

Step 2 choice of the experts

The will chose the two experts to invite for answer their questions. The students make hypothesis on the experts' profiles based on the areas of the previous step. They could invite a physicist and a biologist.

1. Teacher inquires about who is an expert.

Fig. 3 Scénario de mise en œuvre sur le Climat



Implementing Creative Strategies Into Science Teaching (CREAT-IT)
Implementation Scenario

I: Rationale of the Educational Approach

At the initial question eliciting stage of the project teachers are encouraged to use diagrams, image ideas and concept maps to attract the pupils' interest. An example of material to be used follows:

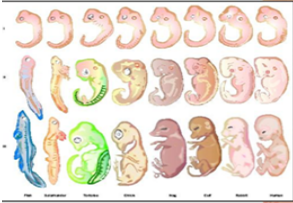
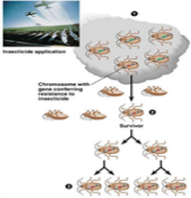
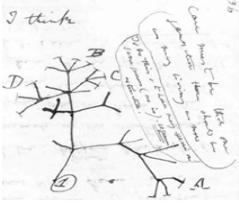
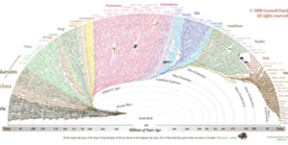
Image 1	Image 2
	
Image 3	Image 4
	

Fig. 4 Scénario de mise en œuvre sur l'évolution



Mise en œuvre de stratégies innovantes pour l'enseignement des sciences (CREAT-IT) – JSC Guide d'utilisation

3.3: Créer son propre scénario de JSC

La tâche finale du projet étant d'aider les professeurs à adapter les objectifs du projet à leurs propres besoins, la plateforme CREAT-IT offre des outils pour développer de nouveaux scénarios innovants pour chaque étude de cas. Ces outils peuvent aider les enseignants à concevoir leur propre vision pour créer un scénario de JSC qui corresponde totalement à leurs besoins en fonction de leur classe (veuillez consulter la section 3.1 de ce document). Les enseignants trouveront des conseils fondamentaux pour l'organisation et la conduite d'un événement de JSC réussi.

3.3.1: Inspirer la curiosité

Le professeur initie l'idée d'organiser un JSC en prenant en compte les besoins éducationnels du programme pour définir les principales étapes du projet. Le professeur commence par stimuler la curiosité des élèves avec des questions sur les phénomènes physiques, la nature, le corps humain, le comportement ou des habitudes quotidiennes (Etape 1 du tableau ci-dessus). Les élèves approfondissent ce sujet en définissant des sous-sujets avec l'aide de leur professeur. Le professeur pose des questions sur le sujet et sa relation avec les perceptions dans la vie courante.

3.3.2: Présenter l'idée de l'étude de cas aux élèves

Le professeur introduit l'idée de présenter au public les opinions réunies dans la discussion de classe et les preuves scientifiques les supportant. Le professeur essaie de stimuler l'intérêt des élèves pour la présentation dans un événement public de leurs propres travaux, en invitant des scientifiques et d'autres intervenants pour les soutenir. Le professeur peut présenter l'idée d'avoir des groupes d'élèves divisés pour accomplir diverses tâches en fonction de « l'activité des élèves » décrite dans le scénario. La classe entière aura alors l'opportunité de prendre part à la présentation finale et personne ne sera exclu.

3.4: Conduire un scénario de JSC

Ce chapitre traitera du travail concret à réaliser pour la gestion d'un scénario de JSC :

- i. Le choix du thème en fonction du programme scolaire
- ii. Le choix des intervenants. Les élèves choisissent les participants et experts issus du monde des Sciences et des Arts



Mise en œuvre de stratégies innovantes pour l'enseignement des sciences (CREAT-IT) – JSC Guide d'utilisation

- iii. Préparation de la rencontre avec les intervenants. A cette étape, les élèves discutent avec les intervenants du programme général de l'événement final.
- iv. Préparation et planification du Café des Sciences. Les élèves, assistés de leurs professeurs, préparent la logistique et le déroulement de l'événement.
- v. Organisation finale. L'événement final se déroule comme prévu devant un public. La présentation du sujet et la discussion sont menées par un étudiant jouant le rôle de présentateur ou par une équipe d'élèves agissant comme présentateur chacun son tour.

3.4.1: Choisir un sujet créatif : le cœur d'un projet CREAT-IT de JSC :

A travers une discussion en classe, l'enseignant définit un thème respectant le programme scolaire et les besoins éducatifs. Toutes les idées peuvent être collectées par différents modes d'expression (enregistrements audio, photomontages, rédactions, dessins...). Ensuite, tous les sujets sont présentés, classés, et organisés en une hiérarchie pour faire une synthèse des propositions. Les élèves sont divisés en plusieurs groupes et invités à exprimer leurs représentations personnelles, leurs réflexions et leurs opinions sur les sujets qu'ils trouvent intéressants. Ils doivent collaborer entre eux pour questionner/s'interroger sur les aspects plus approfondis des connaissances définissant un sujet (ex : la relation des images avec les couleurs et les ondes, l'interaction des humains avec le monde matériel, le microcosme ou l'univers, le son comme moyen de communication, l'environnement et l'utilisation des technologies). Les élèves peuvent utiliser internet pour collecter des informations, des média audiovisuels, ou des textes et ensuite les discuter ensemble pour définir la façon de les présenter. Dans une deuxième étape, l'enseignant discute des problèmes avec les groupes séparément ou en classe entière en essayant de mettre en relation le sujet avec les aspects créatifs de la vie de tous les jours. Une bonne idée pourrait être d'intégrer une petite expérience en direct ou une représentation d'un exemple, qui pourront être présentés devant un public lors de l'événement final.

3.4.2: Le choix des intervenants

En fonction de la culture locale et de la portée potentielle du sujet, les organisateurs invitent généralement entre un et cinq intervenants au Café.

3.4.2.1: En fonction du sujet...

Demandez aux élèves de se renseigner sur les intervenants qu'ils souhaiteraient inviter pour rendre le café intéressant, afin de choisir le nombre d'intervenants approprié. Ces invités peuvent être des spécialistes en sociologie, sciences



Mise en œuvre de stratégies innovantes pour l'enseignement des sciences (CREAT-IT) – JSC Guide d'utilisation

politiques, histoire, économie, psychologie, ou philosophie. Un des invités devrait aussi être issu du monde créatif, des arts visuels ou vivants. Cette phase est cruciale et sa durée dépend fortement des recherches autonomes des élèves. Certains groupes auront besoin de plus de temps pour analyser et discuter les informations collectées.

3.4.2.2: En fonction de leur expertise...

Le choix des intervenants est fondé sur les critères suivants :

- L'expertise dans le thème choisi,
- L'excellence professionnelle : les intervenants invités doivent être les meilleurs dans leur domaine,
- L'expérience dans la communication : ils doivent avoir une expérience passée dans la communication avec des non-spécialistes.

Pour l'évaluation des CV collectés durant la préparation, les élèves, aidés de leurs professeurs, doivent aussi prendre en compte les critères suivants :

- Les sujets des publications scientifiques,
- Le nombre et le type de publications scientifiques,
- Les relations entre l'âge, le nombre de publication et le statut académique du chercheur,
- Les compétences spécifiques de l'intervenant.

La procédure est finalisée par le vote des élèves.

3.4.3: Rencontre préliminaire avec les intervenants

Une rencontre avec les invités avant le café des sciences est nécessaire afin de décider avec eux de la planification de l'événement. Les élèves rencontrent les intervenants pour se rendre compte de la façon dont ils abordent le sujet, et identifier leurs points forts et points faibles. La rencontre préliminaire avec les invités est un moment très important car voir les personnes en action, à leur travail permet de combattre les stéréotypes et préjugés à leur encontre. Cette rencontre préliminaire se déroule avec chaque invité séparément, dans leur environnement de travail ou à l'école. Il est préférable de rencontrer les intervenants dans leur espace de travail pour avoir une idée plus précise de leurs activités quotidiennes. Dans notre cas, cela pourra être compliqué par la taille de l'espace de travail qui ne permettra peut-être pas à tous les élèves d'être présents en même temps : les élèves pourraient alors être séparés en plusieurs groupes. Une rencontre à l'école permet aux élèves de rencontrer les intervenants tous ensemble, sans limitations.

JSC "Apprendre les sciences via une activité sociale" Recommandations - Page 23 of 37



Le projet CREAT-IT a été fondé avec le support de la Commission Européenne sous l'accord de subvention 2013 – 3637 / 001 - 001



Mise en œuvre de stratégies innovantes pour l'enseignement des sciences (CREAT-IT) – JSC Guide d'utilisation

Afin de présenter le sujet de manière personnalisée et adaptée au contexte, les spécialistes doivent avoir conscience de la vision du sujet du groupe dégagée pendant leurs recherches. Pendant la rencontre, le spécialiste partage avec le groupe sa propre vision du thème en apportant des éléments de réponses aux questions des élèves, venant ainsi confirmer ou contredire leurs représentations premières. Après un résumé des idées principales du spécialiste, les élèves devront comparer leur vision du sujet avant cette rencontre avec celle qu'ils ont à présent afin d'identifier l'évolution de leurs idées. Pour compléter cette découverte, un groupe d'élèves pourra être invité à élargir son champ de réflexion par une observation sur le terrain en visitant un lieu ou un événement en lien avec le sujet : exposition, festival, site d'observation (ex : laboratoire de recherche, parc).

La dernière étape serait d'organiser un résumé permettant aux élèves de former les conclusions essentielles en élaborant des productions sensibles illustrant leur nouvelle approche du sujet et du problème.

3.4.4: Préparer le contenu de l'événement

La préparation du contenu de l'événement se divise en cinq éléments basiques : la formation des questions fondamentales, l'interaction avec les intervenants, les participants et le public, la documentation, et enfin, la parution sur internet de l'événement.

3.4.4.1: Les questions ...

A cette étape, tous les élèves doivent commencer à bien connaître le sujet. L'enseignant peut les inviter à écrire plusieurs questions basiques (minimum dix). Ensuite, toutes ces questions sont présentées, classées, et organisées hiérarchiquement pour créer une synthèse. Les élèves divisés en groupes doivent trouver la réponse à une de ces questions. Ils peuvent se servir d'internet et/ou de livres. Pendant cette recherche, de nouvelles questions vont émerger naturellement : incitez les élèves à les noter. Chaque équipe présentera sa réponse et les nouvelles questions plus spécifiques qui auront émergées. Ensuite, les élèves composent une liste finale de questions pour les intervenants. Souvent, les questions basiques sont écartées après les recherches. Par exemple, dans un café des sciences sur les trous noirs, les questions basiques font souvent référence à des stéréotypes courants sur ces objets astronomiques comme « portes sur d'autres mondes », etc. Après avoir relevé que les problèmes scientifiques à propos des trous noirs étaient différents de ces stéréotypes, les élèves produisent de nouvelles questions. Les stéréotypes sont souvent discutés au début du café des sciences : les

JSC "Apprendre les sciences via une activité sociale" Recommandations - Page 24 of 37



Le projet CREAT-IT a été fondé avec le support de la Commission Européenne sous l'accord de subvention 2013 – 3637 / 001 - 001



Mise en œuvre de stratégies innovantes pour l'enseignement des sciences (CREAT-IT) – JSC Guide d'utilisation

élèves se rendent compte qu'ils sont souvent très utiles pour capter l'attention du public et la rediriger vers des thèmes scientifiques plus pertinents.

3.4.4.2: Interaction réelle avec les participants

Afin de rendre le café plus intéressants à la fois pour les participants et le public, une expérience scientifique, un 'happening', ou même une performance pourraient être présentées. Les projets CREAT-IT cherchent à construire les bonnes fondations pour une relation solide entre la créativité et l'enseignement des sciences. L'organisation d'un JSC en tant qu'événement social peut directement inclure les arts en lien avec ce sujet, offrant aux enseignants et aux élèves une formidable opportunité de révéler les aspects sociaux de la science au sein de la société. Cet événement peut être lié –directement ou indirectement- aux deux autres études de cas du projet (ex : WASO et le Théâtre Scientifique).

3.4.4.3: Documentation

Des images, de courtes vidéos (extraits de films, documentaires, ou du web), ou des lectures (courts textes littéraires, fictionnels ou scientifiques) constituent de bons moyens de rendre l'événement plus vivant et amusant. Vous pouvez commencer le café en les utilisant pour intégrer le débat scientifique à un contexte culturel plus large. N'hésitez pas à utiliser ces créations pour illustrer les hypothèses de base, cela permet de déconstruire rapidement les stéréotypes pour aller plus loin. Faites attention aux présentations qui peuvent endormir les gens ! Préparez des bouts de papier pour promouvoir le café et laissez-les sur les tables pendant l'événement.

3.4.4.4: Créer un blog ou une page sur un réseau social dédié à votre événement

Les enseignants choisissent les réseaux sociaux appropriés, de préférence la page officielle de l'école, sur laquelle les progrès du projet sont présentés. Le but de cette page sera principalement d'encourager un compte-rendu et un suivi efficace pour les futurs utilisateurs. Le groupe cible pourra être des professeurs ou même des élèves. Les contenus numérisés tels que des vidéos, des présentations, des images ou des textes liés au sujet pourront aussi être téléchargés sur ce portail. Les futurs visiteurs pourront alors être informés des progrès et s'en inspirer.

Un portail de streaming et une plateforme de téléconférence pourront également servir d'outils pour organiser un JSC sur internet avec des participants à distance et des communautés éloignées.



Mise en œuvre de stratégies innovantes pour l'enseignement des sciences (CREAT-IT) – JSC Guide d'utilisation

3.4.5: Pour finir, le jour de l'événement !

Les aspects suivants sont essentiels au succès d'un événement de JSC.

3.4.5.1: Les aspects logistiques

L'organisation d'un café des sciences requiert des compétences organisationnelles pour effectuer les tâches suivantes :

- Le choix et l'arrangement du lieu : il est important de créer une atmosphère informelle. Evitez les chaises alignées comme pour une conférence et les longues tables qui séparent les intervenants du public. Souvent, faites confiance aux élèves pour trouver de bonnes idées !
- Nourriture et boissons : la présence de nourriture et de boissons est essentielle pour éviter l'atmosphère de « conférence » qui pourrait décourager les questions du public
- Equipement : microphones, projecteurs, ordinateurs, doivent être installés et testés avant l'événement.
- Arrivez sur le lieu du JSC bien en avance afin de tout préparer !

L'événement de café des sciences est pensé comme un événement public ouvert à tous et pas seulement aux élèves et parents. L'école n'est alors pas nécessairement l'endroit idéal pour l'organiser à moins d'être déjà considérée comme un lieu culturel important dans le quartier. Des lieux potentiels seraient une bibliothèque publique, une librairie, etc...

3.4.5.2: Promouvoir votre événement

Pour promouvoir votre événement, utiliser des listes d'envoi (papier ou email) incluant des élèves, des professeurs, et des parents, mais n'oubliez pas d'annoncer votre événement en utilisant un site internet, des journaux périodiques, les radios locales, les chaînes de télévisions locales – et bien sûr, votre blog. Un communiqué de presse est absolument indispensable ! Des posters et des flyers devraient être distribués dans des lieux publics pour attirer un maximum de personnes, par exemple dans des institutions éducatives, mais aussi dans des lieux publics comme les supermarchés, les bibliothèques publiques, etc...

Votre document ne doit pas être plus long qu'une page et doit répondre aux questions : « quoi », « quand », « où », « qui », « le coût » -c'est gratuit – et donner les contacts pour plus d'informations. N'hésitez pas à utiliser une brève présentation attractive du sujet, avec des mots clés, une introduction intrigante



Mise en œuvre de stratégies innovantes pour l'enseignement des sciences (CREAT-IT) – JSC Guide d'utilisation

amusante ou originale, et des visuels accrocheurs. Annoncez l'identité des intervenants et des informations à propos de leurs carrières et éventuellement un lien vers une biographie approfondie.

3.4.5.3: Pendant l'événement

Voici quelques conseils utiles pour le médiateur ou l'équipe de médiation :

- Adopter une attitude positive, encourager les gens à exprimer leur opinion sans avoir peur d'être jugés. Les féliciter et les remercier de la qualité de leur question ou remarque
- Demander au groupe de préparer des questions afin de faciliter la discussion
- Encourager les personnes les plus réticentes à parler et leur demander d'argumenter leur point de vue de manière individuelle

Vous pouvez également présenter un événement récent ayant eu lieu dans votre école sur le thème des arts et des sciences. Trouvez toute les relations possibles entre l'événement et l'idée de promouvoir les sciences. Vous pouvez montrer une image susceptible de susciter leur réaction : par exemple, dans un café des sciences junior récemment organisé en Angleterre sur l'usage des animaux dans la recherche, l'intervenant avait amené avec lui des images d'animaux génétiquement modifiés, comme des souris obèses ou des vaches phosphorescentes. L'intérêt et le côté dérangeant de ces photos ont permis la discussion.

- N'hésitez pas à clarifier le langage technique mais n'en abusez pas !
- Répétez ce qui vient juste d'être exprimé ou demandez si tout est clair pour tout le monde,
- Demandez aux intervenants d'argumenter leur discours, d'illustrer leurs commentaires par des exemples et de citer systématiquement leurs sources.
- N'hésitez pas à recentrer le débat s'il s'éloigne du sujet !

4: Réflexion et évaluation d'un événement de JSC

Un travail en classe est essentiel après un café des sciences : les élèves peuvent réviser les sujets, répondre aux questions toujours ouvertes et avoir le temps de les discuter. Continuer à alimenter votre blog en listant tous les cafés des sciences que vous avez organisés, avec un résumé des discussions, la liste des intervenants invités, le communiqué de presse, les flyers, les posters et les articles dans les médias –couverture

JSC "Apprendre les sciences via une activité sociale" Recommandations - Page 27 of 37



Le projet CREAT-IT a été fondé avec le support de la Commission Européenne sous l'accord de subvention 2013 – 3637 / 001 - 001



Mise en œuvre de stratégies innovantes pour l'enseignement des sciences (CREAT-IT) – JSC Guide d'utilisation

journalistique de l'événement-, les liens internet, les enregistrements audio et vidéo pertinents, les photographies, le forum... Vous pouvez également inviter le public présent lors d'événements passés pour avoir leurs retours et commentaires et demandez aux élèves de donner leurs propres email ou suggestions pour des événements futurs.

Le blog créera un réseau autour du café qui :

- motivera les élèves et les professeurs : si le café est perçu par eux comme faisant partie d'un projet plus large et pas comme un événement occasionnel, ils travailleront avec plus d'enthousiasme. Le café des sciences peut être utilisé comme introduction à un thème, développé plus tard en classe par les professeurs,
- fournira du matériel/contenu pour le café suivant et encouragera la récurrence de l'initiative

Rejoignez le réseau de Scicafe CREAT-IT en consultant : <http://creatit-project.eu/>
Des annonces et du contenu peut aussi être trouvé sur ce site.

Le portail CREAT-IT (<http://portal.creatit-project.eu>) a pour but de collecter et partager des enregistrements (images, écrits, vidéos, fichiers audio, etc.) et des évaluation des différents projets, quelle que soit leur longueur.

L'évaluation du projet doit être planifiée à l'avance et complètement intégrée au projet lui-même.

Dans l'annexe 1 ci-dessous, vous trouverez un modèle pouvant être utilisé pour recueillir des commentaires et stimuler la discussion des élèves à la suite du projet de JSC. L'annexe 2 vise à évaluer les retours des enseignants.

5: Après le projet (Suivi, documentation et supports en ligne)

Un scénario de Café des Sciences Junior réussi engendre des débats approfondis entre les élèves, les participants et les invités, même après la fin de l'événement. Le processus de réflexion tel que décrit dans la phase 5 de l'approche CREAT-IT (cf : section 2.3 de ce document) induit les étapes nécessaires au développement d'un nouveau projet de JSC à la suite de celui-ci.

Les élèves et les professeurs sont encouragés à préserver toutes preuves écrites, orales ou performées de leur travail pendant la préparation et la finalisation du JSC. Des powerpoints, des documents, des vidéos, des interviews, des photographies, des

JSC "Apprendre les sciences via une activité sociale" Recommandations - Page 28 of 37



Le projet CREAT-IT a été fondé avec le support de la Commission Européenne sous l'accord de subvention 2013 – 3637 / 001 - 001



Mise en œuvre de stratégies innovantes pour l'enseignement des sciences (CREAT-IT) – JSC Guide d'utilisation

spectacles, des projets en classe, sont téléchargés et présentés par les élèves sur la plateforme de l'école, ou par les enseignants sur un réseau de communauté éducative (tel que [Open Discovery Space](#)).

Les élèves sont encouragés à écrire des essais sur les résultats de l'évaluation de leur événement en considérant les données collectées pendant l'événement. Les enseignants, d'autre part, sont encouragés à finaliser leur scénario de JSC et à le partager en ligne avec leur communauté éducative. Le portail du projet CREAT-IT (<http://portal.creatit-project.eu>) est l'endroit parfait pour partager vos résultats et trouver des idées pour de futurs projets en vous inspirant d'autres enseignants dans d'autres écoles, dans d'autres pays.

6: Liens référencés et recommandés :

-Belmonte C. & Castellani T. (2012). The 'Caffè Scienza Junior' project: Students protagonists of their scientific training. In Koulouris, P. (Ed.), SciCafé 2012 Conference and Events: Europe's Science Cafés Thinking Forward. Book of Proceedings. Epinioa, Athens.

-La littérature CREAT-IT peut également être trouvée sur ce site: www.creatit-project.eu, incluant notamment: Les Guides d'utilisation du projet CREAT_IT pour la créativité dans les Sciences de l'Éducation ; les scénarios de mise en œuvre de JSC, les exemples de JSC.



Mise en œuvre de stratégies innovantes pour l'enseignement des sciences (CREAT-IT) – JSC Guide d'utilisation

Annexe 1: Evaluation de l'activité de JSC avec les élèves

A1.1: Questionnaire pour les élèves

Vous trouverez ci-dessous un court guide vous permettant d'obtenir des commentaires pertinents de la part de vos élèves sur leur perception du projet de Café des Sciences Junior auquel ils viennent de participer. Nous vous encourageons à leur poser des questions additionnelles si besoin.

Avant de commencer, veuillez, s'il vous plait, prendre en considération ces suggestions générales sur la collecte des commentaires et remarques de vos élèves :

- *Assurez-vous que les élèves comprennent qu'ils ne sont pas notés sur leur réponse et que vous cherchez simplement à connaître leur perception*
- *Répondez à toutes les remarques, bonnes ou mauvaises, avec gratitude, et réfléchissez (ensemble) aux actions qui peuvent résulter de ces remarques*
- *Ne vous laissez pas décourager par les inévitables commentaires négatifs. Considérez toute remarque comme une critique constructive*
- *Prenez des notes – écrivez vos impressions et les conclusions réalisées pendant l'évaluation*

Imprimez le questionnaire suivant et distribuez-le aux élèves à la fin du cours (ou à la fin du projet complet). Donnez environ 5 minutes à vos élèves pour le remplir – demandez leur de le remplir en silence, sans commenter à voix haute. Ils ne doivent pas signer les questionnaires. L'objectif principal est de susciter une réflexion individuelle. Les réponses écrites pourront servir de sources complémentaires d'informations au moment de synthétiser les remarques des élèves.



Mise en œuvre de stratégies innovantes pour l'enseignement des sciences (CREAT-IT) – JSC Guide d'utilisation

Note: Ce questionnaire peut être trouvé dans les « Livrables des projets CREAT-IT D6.2 » (Evaluation) pour toutes les études de cas en général. La version suivante a été spécifiquement adaptée au Café des Sciences Junior. Il est à l'usage des élèves ayant participé au JSC.

6. Quelle est la plus forte impression que tu retiens du projet de Café des Sciences Junior auquel tu viens de participer ?

7. Etait-ce difficile pour toi de participer au projet de Café des Sciences Junior ? Dirais-tu que c'était :
 - Trop difficile
 - Difficile
 - Neutre
 - Trop facile

8. As tu été motivé(e) par les activités du projet de Café des Sciences Junior ?
 - Pas du tout motivé(e)
 - Un peu motivé(e)
 - Très motivé(e)

9. Qu'est ce qui pourrait être fait différemment pour que tu sois plus motivé(e) par ce projet ?

10. Qu'est-ce qui t'a le plus plu ?

11. Y a-t-il eu des choses que tu n'as pas aimées faire ? Quoi ? Pourquoi ?



Mise en œuvre de stratégies innovantes pour l'enseignement des sciences (CREAT-IT) – JSC Guide d'utilisation

A1.2: Discussion

A la suite de ce questionnaire rempli par les élèves, commencez une discussion de groupe en procédant question par question. Pour réunir toutes ces réponses, nous vous encourageons à :

1. Demander une explication/raison pour chaque réponse en posant les questions en « pourquoi ? » et en leur demandant de comparer leurs impressions avec les leçons habituelles.
2. Demander des suggestions pour des améliorations et essayer de tomber d'accord sur des actions à prendre pour effectuer ces améliorations.
3. Résumer et synthétiser ces réponses à la fin.

Il n'est pas nécessaire de se focaliser sur les données quantitatives (ex : « 5 élèves ont aimé, 6 n'ont pas aimé, 7 étaient indifférents »), concentrez vous plutôt sur l'obtention d'informations détaillées et de réponses approfondies, afin de tirer des conclusions (ex : « la majorité/la minorité ont senti que... parce que... »)

A1.3: Résumé/Synthèse

Résumez les réponses et conclusion, principalement en utilisant les remarques obtenues pendant la discussion en groupe, mais aussi en utilisant les réponses écrites des élèves.

A1.4: Compte rendu

Réalisez un compte rendu des commentaires des élèves en répondant aux questions suivantes :

1. Quelles activités/aspects du projet de Café des Sciences Junior ont été, du point de vue des élèves...

les plus plaisant(e)s?	
les moins plaisant(e)s?	
les plus difficiles?	

JSC "Apprendre les sciences via une activité sociale" Recommandations - Page 33 of 37



Le projet CREAT-IT a été fondé avec le support de la Commission Européenne sous l'accord de subvention 2013 – 3637 / 001 - 001



**Mise en œuvre de stratégies innovantes pour
l'enseignement des sciences (CREAT-IT) – JSC Guide
d'utilisation**

les plus inspirant(e)s?	
les plus intéressant(e)s?	

2. En vous basant sur les remarques des élèves, changeriez vous quelque chose au projet, ou feriez vous certaines choses différemment la prochaine fois ? Si oui, quoi ? Veuillez détailler et expliquer votre réponse.



Mise en œuvre de stratégies innovantes pour l'enseignement des sciences (CREAT-IT) – JSC Guide d'utilisation

Annexe 2: Questionnaire d'évaluation pour les enseignants

Cher Monsieur/Chère Madame,

Nous voudrions en savoir plus sur votre expérience de mise en pratique du Café des Sciences Junior avec vos élèves. Ce questionnaire est court et prendra moins de 10 minutes à compléter.

*Il nous paraît important de souligner que nous avons besoin de votre **honnête opinion**. Toute critique, positive ou négative, sera considérée comme une preuve de votre soutien aux activités des projets de CREAT-IT et aux résultats des projets. Veuillez noter que le questionnaire doit être complété de manière individuelle.*

L'enquête est anonyme. Les données collectées serviront uniquement pour les objets de ce projet.

Nous vous remercions pour le temps que vous consacrerez à ce sondage !

- a) Avez vous rencontré des problèmes (significatifs) lors de la mise en œuvre du Café des Sciences Junior ? Si oui, quels ont été ces problèmes ?

(PLUSIEURS REPONSES POSSIBLES)

- Je n'ai pas rencontré de problèmes (significatifs)
- Manque de moyens financiers/techniques
- Manque de temps pour ma propre préparation en amont du projet
- Manque de connaissances/compétences pour mettre en place le Café des Sciences Junior
- Opposition de la part des élèves
- Opposition de la part de mes collègues
- Opposition de la part de mes supérieurs
- Opposition de la part des parents d'élèves
- Autre chose. Quoi? _____

- b) Comment avez-vous fait face à ces difficultés?



Mise en œuvre de stratégies innovantes pour l'enseignement des sciences (CREAT-IT) – JSC Guide d'utilisation

- Du point de vue des élèves, quelles activités/aspects du projet de Café des Sciences Junior ont été **les plus plaisant(e)s** ?

- Du point de vue des élèves, quelles activités/aspects du projet de Café des Sciences Junior ont été **les plus difficiles** ?

- Du point de vue des élèves, quelles activités/aspects du projet de Café des Sciences Junior ont été **les plus intéressant(e)s** ?

- Quelle est votre estimation du niveau d'implication des élèves pendant le projet de Café des Sciences Junior, en comparaison avec leur implication normale pendant un cours traditionnel ?
 - Ils sont moins impliqués que pendant un cours traditionnel
 - Ils sont plus impliqués que pendant un cours traditionnel
 - Je ne suis pas sûr(e)
- A partir des remarques collectées auprès de vos élèves, que feriez-vous différemment ou changeriez vous la prochaine fois que vous mettrez ce projet en place? Pourquoi ?

- A la suite de cette expérience de mise en place du Café des Sciences Junior, vous sentez-vous suffisamment confiant(e) pour créer et conduite de manière indépendante un projet qui promeut l'enseignement créatif des sciences ?
 - a) Je ne me sens pas assez confiant(e)

JSC "Apprendre les sciences via une activité sociale" Recommandations - Page 36 of 37



Le projet CREAT-IT a été fondé avec le support de la Commission Européenne sous l'accord de subvention 2013 – 3637 / 001 - 001



Mise en œuvre de stratégies innovantes pour l'enseignement des sciences (CREAT-IT) – JSC Guide d'utilisation

- b) Je me sens assez confiant(e)
 - Souhaiteriez-vous réaliser à nouveau ce projet de Café des Sciences Junior ou un autre projet similaire conçu indépendamment dans un futur proche ?
 - a) Absolument pas
 - b) Sûrement pas
 - c) Sûrement
 - d) Absolument
 - Qu'est ce qui vous encouragerait à réaliser à nouveau le projet de Café des Sciences Junior ou un projet similaire dans le futur ?
-

A2.1: Linkcast, une collaboration basée sur l'internet

En tant qu'outil de collaboration à distance, CREAT-IT procure l'opportunité d'utiliser la plateforme de vidéo conférence "Distance learning Music Agoge" (Adobe Connect Pro). Distance learning Music Agoge (DMA) est un projet pilote visant à établir des fondations pour l'exploitation des téléconférences et des capacités de « live streaming » utilisées comme des outils pour soutenir l'éducation de la musique comme pratique de représentation/performance. Dans ce sens, les capacités de connexions (links) et le streaming multimédia en direct (live webcasting) sont combinés et testés dans des conditions de faible infrastructure qui varient constamment en fonction des actions couvertes par le programme. Le terme « Linkcast » couvre l'effort décrit ci-dessus.

En tant qu'outil pour le Café des Sciences Junior, la pratique Linkcast peut permettre une collaboration distante entre plus de deux lieux éloignés dans un environnement avancé, non-commercial de vidéoconférence.

Merci de contacter M. Petros Stergiopoulos pour effectuer cette tâche, à plagiavlitis@yahoo.gr