

Explor'ado®

DOSSIER PÉDAGOGIQUE



Bienvenue
dans le monde d'Explor'Ado !



EXPLORADO c'est quoi ?

Une démarche outillée qui propose aux élèves de découvrir, puis d'exercer leur créativité, une capacité essentielle dans leur formation et leur développement.

Quel est l'objectif général du projet ?

EXPLORADO a pour objectif de faire prendre conscience, à chaque élève de 3^{ème} et/ou 4^{ème} secondaire, de sa créativité et de mettre cette créativité au service d'un projet à réaliser, tout seul, ou en groupe, dans ou en-dehors de l'école.

Explor'ado®

Qu'est-ce que la créativité ?

La créativité est la capacité qu'a un individu, ou un groupe d'individus, d'imaginer et de réaliser quelque chose de concret qui soit nouveau, ou encore de découvrir une solution originale à un problème pratique donné.



La créativité, c'est certainement, avant tout, un état d'esprit positif, ouvert et curieux.

Pourquoi la créativité est-elle utile dans la vie ?

Alors que la créativité est souvent associée aux domaines artistiques, elle peut s'exprimer également dans d'autres domaines, comme les mathématiques, par exemple. Elle joue un rôle important, voire fondamental, dans l'innovation et l'invention, très utiles dans certains métiers, mais plus généralement dans la vie de tous les jours.

Etre capable de transformer un obstacle en opportunité d'évoluer ou de faire autrement, n'est-ce pas une réelle force ?

Si l'on considère la créativité comme la capacité d'apporter, de trouver ou de faire trouver des solutions originales aux problèmes d'adaptation auxquels chaque être humain est confronté, on comprend mieux pourquoi il est utile d'en parler et même de la travailler à l'école !

Quelques types de créativité...

La créativité scientifique (le principe d'Archimède...), organisationnelle, sociale, architecturale (Gaudi...), stratégique (le cheval de Troie...), littéraire, mathématique, pratique...

Mais, soyez rassuré, la créativité a besoin de rigueur pour déboucher sur une réalisation. Elle s'exerce très bien sous contraintes et c'est là tout son intérêt... Un vrai convaincu de l'importance de la créativité

est Monsieur Muhammad Yunus, économiste et entrepreneur bangladais connu pour avoir fondé la première institution de microcrédit, la Grameen Bank, ce qui lui valu le Prix Nobel de la paix en 2006. Il dit : « C'est la société qui fait les pauvres. Lorsque les gens sont autorisés à libérer leur créativité, la pauvreté disparaît ». La créativité serait donc un facteur d'émancipation sociale et d'évolution humaine...



Edward de Bono, grand penseur de la créativité, nous dit : « *Vous pouvez analyser le passé, mais vous devez imaginer le futur* ».



Il a imaginé de nombreuses techniques qui permettent de faire éclore la créativité de chacun... A découvrir sur Internet...

Le Solar Impulse, l'avion solaire, magnifique aventure du XXI^{ème} siècle doit beaucoup à Bertrand Piccard. On connaissait les dynasties royales et les sagas financières, mais jamais encore dans l'Histoire une seule famille n'avait autant marqué le monde de l'exploration qu'Auguste, Jacques et Bertrand Piccard. Dans cette famille, on invente et on explore depuis trois générations. Comme le note judicieusement l'écrivain Jacques Lacarrière : *« A eux trois, ils rassemblent les rêves les plus fous de l'homme, devenir poisson ou oiseau. Mais le plus fou est qu'ils ont su changer le rêve en réalité ! Ils reprennent à leur compte la parole de Jules Verne « Tout ce qui est impossible reste à accomplir ».*

Bertrand Piccard nous dit : *« Notre peur viscérale du doute et de l'inconnu est à l'origine de la plupart de nos problèmes ».*

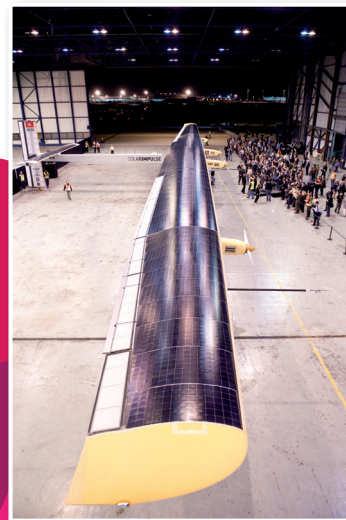
Venez découvrir la passionnante aventure du Solar Impulse sur www.solarimpulse.com, véritable incarnation de l'esprit pionnier à tous les niveaux : conception, design, prototype, matériaux, ...



Test Flights 2011 © Solar Impulse/
Jean Revillard/Rezo.ch



Bertrand Piccard © Breiting



European Solar Flights Payerne-Brussels © Solar
Impulse/Fred Mers/Rezo.ch



Explor'ado[®] ...comment ?

Le découpage du temps...





Temps 1 : En classe :

(3 heures)

« Le plaisir de découvrir sa créativité et ses idées... »



L'objectif de ce Temps 1 « **le plaisir de découvrir sa créativité et ses idées** », en classe est de lever les freins à la créativité, naturellement présents chez les jeunes, surtout lorsqu'ils sont en groupe et doivent garder leur image dans ce groupe...

Nous vous proposons ici quelques activités ludiques et sympathiques qui rendront vos élèves plus à l'aise avec le brainstorming (tempête d'idées du Temps 2).

Explor'ado®

Outil 1 L'ExploraGuide : l'outil de l'élève



CHAPITRE 1 QU'EST-CE QUE LA CRÉATIVITÉ ?

La Sérendipité : ou de l'art de faire des découvertes heureuses, inattendues et utiles par hasard, de transformer une erreur en réussite... De là à réfléchir sur le sens de l'erreur, il n'y a qu'un pas que nous franchissons allégrement...

1. Contenu :

Livret contenant le conte qui a donné naissance au mot « Sérendipité », quelques exemples de produits ou de processus découverts par hasard, quelques devinettes de sérendipité...

Voici les réponses aux questions des devinettes :

- * Ca a changé la vie dans les bureaux : les Post-It

- * Les ménagères adorent : le four à micro-ondes
- * La révolution des petits déjeuners : Le Nutella
- * Un grand bond dans le textile : le Velcro (Velours Crochet)
- * Un jouet populaire : le Freesbee

2. Objectif :

Réfléchir et faire réfléchir sur le sens de l'erreur. Est-ce forcément un échec ? Est-ce que cela fait partie du processus d'apprentissage ? Réussit-on tout du premier coup, surtout quand on tente quelque chose de nouveau ? Or, sans nouveauté, pas de créativité...

Activité à proposer à vos élèves en lien avec la réflexion sur l'erreur :

ECHEC		RÉUSSITE	
4. Avantages	2. Désavantages	1. Avantages	3. Désavantages
— —	— —	— —	— —

Ecrivez au tableau :

Faites-leur trouver, dans l'ordre :

1. Tous les avantages de la réussite
2. Tous les désavantages de l'échec

Normalement, jusque là tout va très bien, c'est facile de trouver cela.... On continue...

3. Tous les désavantages de la réussite
4. Tous les avantages de l'échec

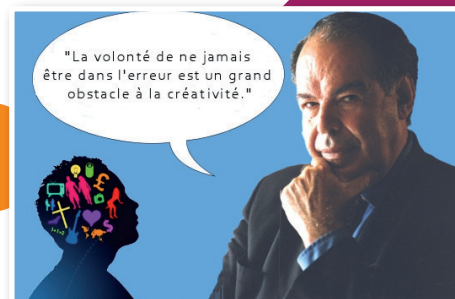
Vous allez voir comme il y a de belles idées qui viennent... les listes 3 et 4 sont parfois même plus longues que les listes 1 et 2... Etrange, non ?

Demandez-leur ensuite si un monde dans lequel tout le monde réussit tout, tout le temps, est un monde vivable ?

Avec cet exercice, on se rend compte qu'Echec et Réussite sont liés : chacun contenant le germe de l'autre... Chacun faisant partie du processus

d'apprentissage. Peut-on apprendre des choses nouvelles si on ne se trompe jamais ?

Et encore
une citation
d'Edward de
Bono...

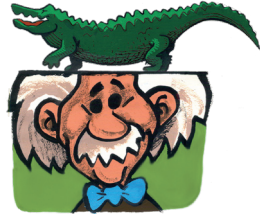


3. Pistes d'exploitation :

Demandez à vos élèves de trouver par eux-mêmes :

- Des exemples de sérendipité dans un domaine qui les intéresse ou dans un domaine qu'ils étudient (cours d'option, orientation technique ou professionnelle)
- Des exemples d'erreurs qu'ils ont faites et qui leur ont appris des choses...

CHAPITRE 2 MON CERVEAU, CE BEL INCONNU :



ou comment fonctionne notre cerveau et comment s'expliquent nos comportements, particulièrement ceux qui nous empêchent d'être créatifs ?

1. Contenu :

Livret contenant une explication simple des 4 territoires cérébraux de l'être humain : du plus ancien, le reptilien, responsable de nos réflexes, au plus évolué, le pré-frontal, siège de la créativité, de l'opinion personnelle, de la réflexion etc...

Résumé : Les territoires cérébraux se sont développés en même temps que l'espèce humaine, par couches successives, comparables à la géologie. Du plus ancien au plus récent, voici nos 4 territoires cérébraux :

Le territoire **reptilien** est le siège de nos pulsions de survie : la faim, la soif, le repos, la reproduction.

C'est aussi le siège de notre stress :

Chez l'animal

- Fuite
- Lutte
- Inhibition

Chez l'homme

- Angoisse, anxiété
- Colère, énervement, impatience, agressivité défensive
- Déprime, découragement

Le **territoire paléo-limbique** est le siège des rapports de force (positionnement grégaire) : dominance-soumission car il régule de façon instinctive (non liées à des compétences) notre place dans un groupe. La dominance peut être définie comme un excès de confiance en soi

instinctive et la soumission comme un manque de confiance en soi instinctive. Les recherches actuelles travaillent sur l'hypothèse qu'un enfant naît légèrement dominant et que c'est l'éducation qui l'amène (ou devrait l'amener) vers l'assertivité. Si un enfant gagne des combats physiques ou symboliques, sa dominance augmente. Ce positionnement dans le groupe pose parfois de réels problèmes en classe, même en primaire. Le positionnement grégaire se fixe à la fin de l'enfance et est très difficile à changer par la suite.

Le territoire **néo-limbique** est le siège de nos apprentissages émotionnels, nos valeurs, nos anti-valeurs, nos personnalités, nos émotions. C'est le siège de la conscience. Ce territoire cérébral permet de gérer les situations simples et connues (= mode mental automatique) Attention, c'est aussi le siège de nos croyances, de nos habitudes, de la routine, de nos certitudes, de nos jugements de valeurs (faire ça, c'est poli, faire ça, cela ne l'est pas)...

C'est également dans le mode mental automatique qu'on est sensible au regard (au jugement) des autres. L'image sociale est très importante (peur du ridicule, ...)

Quand on est en mode mental automatique, par définition on est peu créatif puisqu'on reste dans du connu. Etre capable de sortir du cadre, de proposer des idées vraiment originales, parfois en rupture complète avec le connu, nécessite de sortir de ce mode mental automatique et donc de faire appel à notre Rolls Royce : le mode mental préfrontal !

Le **néo-cortex préfrontal** : Notre territoire cérébral le plus évolué et présent seulement chez l'homme et quelques autres mammifères (le dauphin). Tout le monde en est équipé mais il n'est mature qu'à 25 ans (ce qui ne veut pas dire qu'on ne peut pas aller le stimuler avant !). Il est capable de créer des réponses inédites pour s'adapter à la nouveauté et à la complexité d'une situation. C'est lui qui permet de s'adapter, c'est-à-dire de trouver des

solutions nouvelles quand la situation que vécue est inconnue; c'est lui qui permet d'être ouvert, curieux, nuancé, de relativiser, d'avoir son opinion personnelle. En un mot : c'est lui qui permet de rester calme dans toute situation nouvelle et inconnue!

L'imagerie médicale montre clairement que quand on active son territoire préfrontal, plus de zones de notre cerveau sont actives. En effet, quand on est dans cet état d'esprit, on va chercher les informations partout dans notre cerveau... Le seul petit souci avec ce territoire cérébral, c'est qu'il est plus lent que les autres. Donc spontanément, ce n'est pas lui qui prend la main... On va en faire la démonstration avec les images (on pense voir quelque chose et si on prend le temps, on peut voir autre chose que ce qu'on a vu immédiatement...)

2. Objectif :

Faire prendre conscience que nous sommes naturellement mûs par des automatismes et qu'être créatif demande de l'audace, un autre regard !

Les Images (voir page 12) : animation

Les Idées gluantes / les Idées étincelles (voir infra) : jeu



CHAPITRE 3

« Utopie » : C'est quoi, l'utopie ?

A quoi ça sert ?

1. Contenu :

Quelques exemples d'utopies, d'inventions impossibles...devenues partie de notre réalité d'aujourd'hui.

2. Objectif :

Ouvrir l'imagination, libérer les idées, s'ouvrir au farfelu, au rigolo, à l'impossible...

Idee d'animation de cette partie : aller chercher des images d'idées qui étaient des utopies dans le passé et qui sont devenues des réalités actuellement.

Exemples : l'hélicoptère de Da Vinci, le parachute de Da Vinci, l'automobile de Da Vinci, l'avion solaire de Bertrand Piccard, Internet, etc...



Outil 2 Les images..



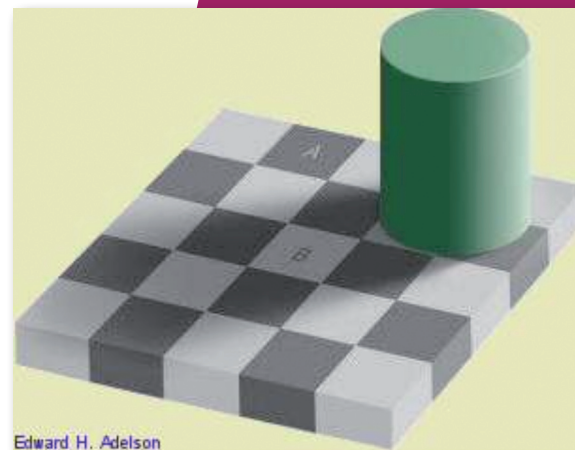
à utiliser après le chapitre 2 de
l'ExploraGuide

1. Contenu :

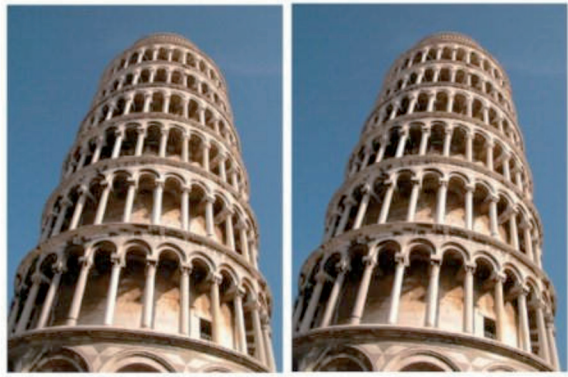
Des images grand format qui montrent que l'on porte un regard sur les choses, et que l'on doit se forcer pour voir autre chose que ce que l'on voit (est certain de voir) de prime abord, dans les images.

2. Objectif :

Montrer que tout est une question de point de vue dans la vie et que changer de point de vue peut être riche et étonnant...

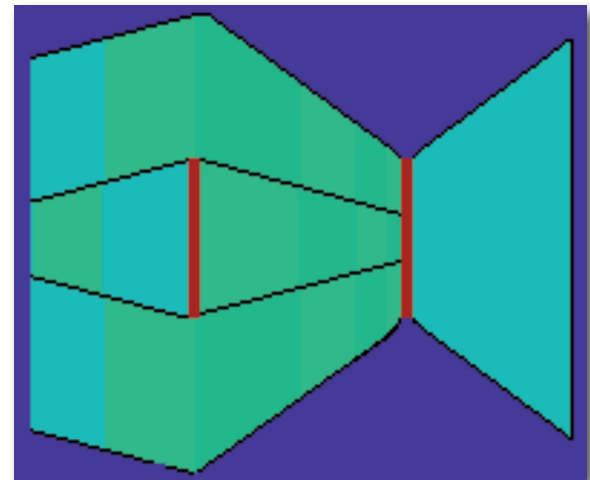


Le carré A est exactement de la même couleur que le carré B. Il paraît plus foncé parce qu'entouré de carrés clairs, alors que B est entouré de carrés foncés. C'est le même principe dans l'image avec les 2 fleurs : les cœurs ont une même taille, mais on ne le dirait pas parce qu'ils sont entourés de boules plus petites ou plus grandes... ce qui les fait paraître plus petits ou plus grands.



Les deux tours sont identiques. La raison de l'illusion est que le système visuel traite les deux images comme si elles faisaient partie d'une seule et même scène. Normalement, si deux tours adjacentes ont même angle, leurs contours convergent à cause de la perspective, et ceci est pris en considération par le système visuel. Ainsi une fois confronté avec 2 tours dont les contours sont parallèles, le système visuel suppose qu'elles doivent diverger... et c'est ce que nous voyons.

Les deux lignes rouges ont la même longueur. Il y a ici un effet de perspective mais aussi de damier: on estime la taille des traits rouges par rapport aux carreaux. De plus, il y a la présence de pointes de flèches au bout des traits ce qui renforce l'illusion. Là aussi, notre première impression doit être confrontée à la réalité !



Message :

on peut être persuadé de quelque chose, mais quand on confronte notre perception à la réalité, nos certitudes peuvent changer... Attention aux certitudes (=cerveau automatique) !

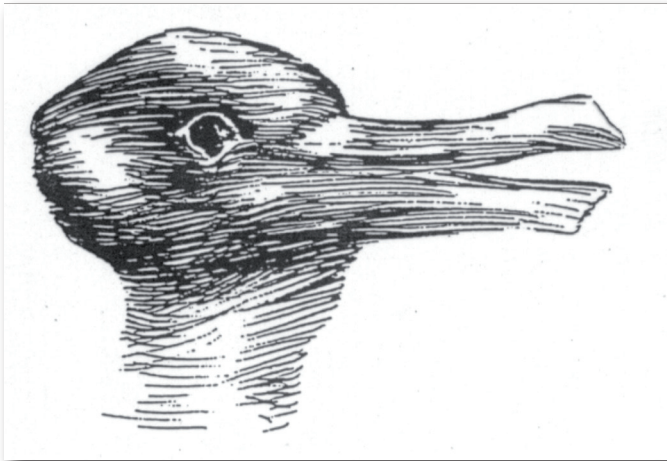
sléon une édttue de l'Uvinertisé de Cmabrigde,
l'odrré des lltteers dnas un mot n'a pas
d'ipmrotncae, la suele coshe ipmrotnate est que
la pmeirère et la drenèire lteetrs sinoet à la bnnoe
pclae. Le rsete peut êrte dnas un dsérorde ttoal et
vuos puoevz tujoruos lirie snas porblmèe. C'est
prace que le creaveu hmauin ne lit pas chuaqe
ltetre elle-mmêe, mias le mot cmome un tuot.

C'est parce que nous avons appris à lire en Français que notre cerveau peut lire ce texte. En effet, nous ne déchiffrons plus un mot, comme quand on apprend à lire, mais le connaissons comme un tout (= cerveau automatique). Nous ne pourrions pas faire cela dans une langue inconnue...



Il y a, dans cette image, une vieille femme et une jeune femme. Certaines personnes doivent faire un réel effort pour voir les deux : importance de « changer son regard sur les choses ». Cela peut faire comprendre aussi qu'une réalité peut être vue différemment par plusieurs personnes. Cela ouvre à la tolérance...

Même chose, ici : on peut voir un canard ou un lapin... Deux animaux différents pour une même image... Si l'on voit l'un ou l'autre, on a raison, mais la réalité est plus complexe. Comme souvent...

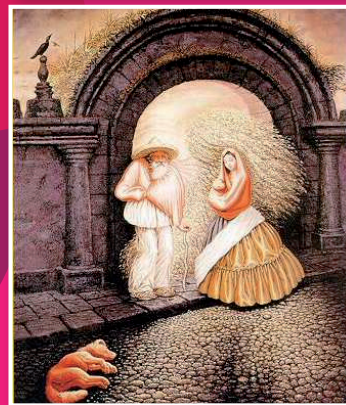


Même chose, ici : on peut voir un vase ou deux visages face à face, de profil...

On peut imaginer voir cette fenêtre d'en haut
comme d'en bas



Vous pouvez en trouver plein d'autres sur Internet...
Bonne découverte !



En fait, tout le monde est créatif,
mais tout le monde ne sait pas comment
exploiter sa créativité.
Il suffit pourtant de se faire confiance,
et alors on peut soulever des montagnes !



Outil 3

Le Jeu à utiliser après l'animation des images

Avec ce jeu, vous allez pouvoir constater qu'il y a des phrases que l'on dit, ou que l'on entend qui vont « tuer » la créativité, qui ne permettront pas que s'expriment des idées originales, farfelues... Ce sont les idées GLUANTES !

Par contre, il y a des phrases qui permettent à la créativité de trouver un terrain d'expression, ce sont les idées ETINCELLES.

Pour les découvrir, nous vous proposons de jouer à ce jeu...

Le Jeu se compose de :

- Un plateau de jeu A3
- 40 cartes de base

1. Objectif :

L'objectif de ce jeu est d'amener les élèves à reconnaître les phrases gluantes, c'est-à-dire, celles qui tuent la créativité, qui ferment le cerveau pré-frontal et à les distinguer des phrases étincelles, c'est-à-dire, celles qui ouvrent le pré-frontal et qui vont permettre la créativité, la curiosité, l'exploration de nouveaux possibles.

2. Pour commencer

- Mélanger les cartes
- Disposer les cartes à jouer, illustration vers le haut, sur le plateau de jeu
- A tour de rôle un élève prend la carte située au-dessus du paquet et lit la phrase qui s'y trouve
- Il la classe : Gluante ou Etincelle ?
- Ensuite, il la place sur l'une des caractéristiques à laquelle elle se rapporte.

(Exemple : « Comment puis-je faire autrement ? » : Etincelle et elle se rapporte à la caractéristique Réflexion). Attention, parfois une phrase peut se rapporter à différentes caractéristiques...

3. Pistes d'exploitation : Idées d'animation :

- Demander à l'élève pourquoi il pense que telle phrase se rapporte à telle caractéristique.
- Demander aux autres s'ils sont d'accord
- Proposer de transformer une phrase gluante en phrase étincelle

(Exemple : « Ce sera trop cher » peut être transformé en « Je vais me renseigner sur les prix. Si c'est trop cher, je peux trouver un plan B, une autre solution... »)

- Demander à chacun de noter dans son Explor'AGuide, les phrases étincelles qui lui « parlent » le plus.
- Traquer, dans les cours qui suivent, toutes les phrases gluantes prononcées par les élèves... et les leur faire remarquer.

Idée qui fonctionne bien : fabriquer un spray anti idées gluantes (avec un spray pour la pulvérisation des plantes, par exemple...) et pulvériser chaque fois que quelqu'un prononce une idée gluante (même plus tard dans l'année scolaire)



Outil 4

La Carte « Mission »

Début de la mission confiée aux élèves :

ramener pour la prochaine séance, une idée d'objet ou de service utile à la vie quotidienne, à celle d'un tiers ou d'une collectivité. Ou encore une utopie (au choix de l'enseignant). Place à l'imagination !

Si vous avez un projet à l'école (exemple : la participation à « L'odyssée de l'objet », l'organisation d'une journée portes ouvertes...) vous pouvez utiliser cette carte mission pour que les élèves amènent des idées originales de réalisations dans le cadre de ce projet...

Fin du temps 1





Temps 2 : En classe :

(2 heures)

« Des idées et le plaisir du choix »

Nous vous proposons de faire un « brainstorming » avec vos élèves (= tempête d'idées). Le Brainstorming s'appuie sur un travail de groupe, tous les participants étant placés sur un même pied d'égalité. Cette méthode, bien appliquée, est la clé de la réussite. Elle permet à chacun de s'exprimer librement sans retenue... et favorise l'émergence d'idées nouvelles



Explor'ado®

Affichez : « Toute idée est bonne à dire » et rappelez les règles d'une tempête d'idées : pas de censure, pas de phrases gluantes (sinon, un petit coup de spray) pour que chacun soit bien à l'aise de dire ses idées farfelues, originales, impossibles...

1. On énonce une idée après l'autre (chaque élève donne l'idée ou les idées qu'il a ramenées de sa mission)
2. Toutes les idées ont la même valeur
3. Quand chacun a donné son idée, on continue... C'est une autre règle du brainstorming : plus on génère des idées, plus on en a ; privilégiez donc la quantité. Vous verrez, au début, les idées ne seront pas forcément originales, mais petit à petit, elles le deviennent (quand on passe en mode préfrontal)
4. Qualification des idées :
 - une gommette verte = réalisable par nous tout de suite ;

- une gommette bleue = réalisable mais nous n'avons pas la technique ;
- une gommette jaune = utopie

5. Chacun (seul ou en groupe) choisit une idée à réaliser, à transformer en projet
6. Le projet peut être une réalisation, mais aussi un dessin, un plan, un texte, une poésie, une saynète etc...





Temps 3 : En classe ou En-dehors

« Le plaisir de l'action »

Mise en œuvre du (des) projet(s)
sur base de la carte mission





Temps 4 : En classe ou En-dehors

« Le plaisir de montrer
les réalisations »

Si vos élèves ont réalisé de chouettes projets, pourquoi ne pas les valoriser en les présentant par exemple à la journée portes ouvertes, si vous en organisez une, ou encore, prévoir un événement spécifique de présentation aux autres classes, aux autres enseignants...



NOTES

NOTES

Explor'Ado est proposé gratuitement aux écoles. Les coûts sont pris en charge par nos partenaires, soucieux du développement des jeunes et de la société :



Les autres programmes proposés aux écoles par ICHEC-PME



Contact : Christine Evrard, 02 739 38 70, christine.evrard@ichec.be



www.explor-ado.be