



## PROJET

### "Billard et Ecole"

La FIBis propose de développer, dans les lycées, des disciplines sportives FIBis avec des cours et des séminaires scolaires qui impliquent d'une part le personnel enseignant, selon la directive du Ministère de l'Instruction n.90 du 01/12/2003 en matière de formation des personnels enseignants, les élèves d'autre part.

#### **Objectif général, Contexte, Philosophie du projet, Didactique, Destinataires, Contenus, Suivi, Formation, Ressources**

##### **Les raisons du projet, le contexte**

L'objectif de ce projet est de proposer, dans les lycées, une didactique qui mette en oeuvre le jeu de billard et le "problem solving" de façon univoque, qui analyse les qualités et les défauts, les méthodes et les possibilités de réalisation.

Le billard comme instrument didactique permet de faire connaître aux jeunes, et pas seulement aux jeunes, l'aspect ludique, intéressant et utile des matières scientifiques, à savoir l'application, en leur donnant un but pour l'étude de ces disciplines, jugées parfois arides.

Parler de jeu, du billard sportif, signifie parler de problèmes et de situations hors standard; il est donc naturel d'associer ce concept à celui du "problem solving".

Face à un problème, il ne s'agit pas seulement de donner des formules ou des schémas de résolution, mais aussi d'enseigner une méthode qui permette une approche consciente et efficace de la question et qui donne la possibilité d'analyser et d'évaluer les éventuelles erreurs commises.

## **Philosophie, jeu : comment découvrir une nouvelle physique, des nouvelles mathématiques, trouver des stimulations et des motivations**

Un des aspects qui rend difficile l'apprentissage et la compréhension des matières scientifiques est le langage, un langage qui n'admet aucune ambiguïté, qui semble loin du langage commun et de la réalité quotidienne, aride et abstrait, mais en même temps très précis.

Le jeu présenté de manière scientifique, utilise les composants essentiels des mathématiques et de la physique, récupère en partie cette distance entre science et réalité puisqu'il utilise le langage extra-mathématique; de cette manière le jeu suscite l'intérêt.

Quand un élève résout une situation problématique à schéma complexe, dans la géométrie du billard, il devient acteur dans la mesure où il a inventé et découvert la solution; il n'est plus un sujet passif et cela influe positivement sur son attention, sur la qualité de l'apprentissage, sur sa motivation mais également sur la formation de son caractère.

### **Didactique, jeu et "problem solving". Deux méthodes d'apprentissage, formelle et informelle.**

Actuellement on a tendance à distinguer très nettement l'apprentissage scolaire de l'apprentissage extrascolaire; on appelle "informel" tout ce qu'on n'apprend pas à l'école et, par opposition, le mot "formel" devient synonyme de "scolaire".

Dans l'apprentissage informel on place toutes les initiatives telles que les musées des Sciences, les expositions de jeux, les festivals de mathématiques et beaucoup d'autres visant à la vulgarisation.

Le billard, avec tous ses développements mathématiques et physiques, en fait pleinement partie.

L'apprentissage formel peut paraître rigide et obsolète mais il est fondamental pour une connaissance plus solide, qui puisse servir de base pour construire des nouvelles connaissances, des nouvelles compétences et des nouvelles capacités. D'un autre côté, l'apprentissage informel, qui semble dispersif, incomplet et pouvant prêter à confusion, réussit très souvent à susciter la curiosité et la passion en faisant sentir l'élève auteur de son propre apprentissage, un apprentissage qui devient actif.

D'un côté il y a l'imagination et l'idée et de l'autre côté la rigueur logique et la formalisation, essentielles toutes les deux; *le sport du billard* devient, dans toutes ses expressions, un excellent catalyseur de l'intuition et de la déduction appliquées.

### **Les destinataires**

Le projet s'adresse à tous les élèves de lycées et à tous les enseignants, en particulier aux professeurs de mathématiques, physique et sciences motrices.

Pour les élèves il est prévu un cours d'une durée d'une année scolaire (20/30 semaines) visant à la formation d'une ou plusieurs équipes qui pourront participer aux GSS.

En parallèle est organisé pour les professeurs un cours de qualification d'Instructeurs Fédéraux Scolaires, comme prévu dans le règlement "Instructeurs Fédéraux FIBiS" et selon la directive 90/2003 du MIUR (Ministère de l'Instruction, de l'Université et de la Recherche)

## **Contenu et programmation. Suivi. Formation. Ressources**

1) *Présentation* du billard dans les lycées comme instrument didactique pour la connaissance de la géométrie, de la physique et des mathématiques, appliquées aux règles du jeu et au développement de l'exécution des coups.

2) *Coordination* pour l'élaboration du programme d'enseignement, par l'intermédiaire d'un Instructeur Fédéral IFPS, avec les professeurs des matières scientifiques, thème de la didactique et avec le professeur de sciences motrices et sportives.

3) *Activité sportive* pour les étudiants, visant à la formation d'une équipe qui participera aux GSS.

La FIBiS départementale et les responsables scolaires veilleront à organiser les activités éventuelles en dehors de l'emploi du temps (les tournois par exemple) selon les modalités qui seront décidées de façon collégiale .

Possibilité d'obtenir des crédits scolaires (pour les élèves du "triennio")

L'activité est encadrée par la FIBiS et le CONI

4) *Activité de formation* des professeurs pour l'acquisition de la qualification d'Instructeur Fédéral Scolaire FIBiS.

5) *Information*: le comité départemental FIBiS, plus proche de la réalité scolaire, qui souhaite réaliser le projet, mettra à disposition, chaque fois que la demande en sera faite, un animateur ayant une connaissance approfondie du règlement FIBiS, afin qu'il puisse expliquer les règles des différentes disciplines et les problématiques en lien (par exemple l'affiliation, la justice sportive, la participation à l'activité sportive des athlètes, le règlement intérieur des C.S.B, le contrôle sur les athlètes...)

La personne envoyée par le comité ou par la fédération illustrera les activités du billard sportif et les modalités de déroulement des championnats départementaux, régionaux et nationaux.

6) Les responsables du projet, les instructeurs fédéraux et les professeurs, auront la possibilité d'analyser et de proposer aux élèves, de façon scientifique la géométrie de la succession des coups, la physique mécanique et dynamique du coup; les caractéristiques physiques et intrinsèques des outils d'utilisation seront approfondis.

En particulier on appliquera:

- la géométrie euclidienne, avec ses 5 postulats, base fondamentale et génératrice des géométries de coups.

- la physique dynamique, avec les équations de mouvement, pour l'analyse des chocs élastiques et anélastiques, des angles d'incidence et de réflexion, de la transmission des effets, de la réponse inertielle des masses sphériques durant les chocs...

7) *Affiliation*: la FIBiS, par l'intermédiaire d'un responsable local du projet, se chargera de fournir tout le matériel informatique et technique.

le Comité Départemental FIBiS donnera la documentation informative relative à l'activité proposée.

La FIBiS donnera aux élèves une carte gratuite "junior" pour l'accès à tout C.S.B

8) *Structure*: pour la mise en oeuvre du projet, l'établissement scolaire devra se doter d'un ou plusieurs billards internationaux ou pool, ou bien devra établir une convention avec un C.S.B (Centre Sportif Billard) proche, dans ce cas ce sera la FIBiS qui indiquera la structure la plus adaptée ou une structure CONI.

10) *Activité*: le projet pourra être mis en oeuvre soit comme activité sportive intégrée au temps scolaire (ex: lycée scientifique sportif) soit comme activité sportive hors temps scolaire (ex: groupe sportif scolaire)

11) *Suivi*: le pilotage de l'activité sera fait par les enseignants intéressés par l'acquisition de l'attestation d'Instructeur Fédéral Scolaire en collaboration avec l'instructeur fédéral FIBiS. Les années suivantes les instructeurs Scolaires habilités FIBiS suivront l'activité.

12) *Formation*: Des cours de mise à niveau pour les instructeurs Scolaires sont prévus tous les 5 ans selon le règlement des instructeurs fédéraux.

13) *Ressources économiques et techniques*

Fibis offre un remboursement à la fédérale instructeurs et les instructeurs étudiant la mise en oeuvre du module du projet comme prévu.

La base de remboursement est paramétré à la seule classe de deux heures qui sera payé € 15,00, avec un minimum de 20 leçons à mettre en oeuvre pour chaque cours (total 40 heures). Les diverses réalités scolaires doivent acquérir l'équipement nécessaire (tables de billard et accessoires) et sur la place pour mener à bien l'activité ou qui ont un accord avec une structure CSB (Cercle de billard sportives) la station ou de la structure CONI équipé avec table de billard.

La FIBiS contribue en partie (environ 50% ) au coût des Instructeurs choisis pour les cours, la partie

### **Organisation globale du cours**

Le cours s'articule en 20/30 leçons de 2 heures chacune, chaque semaine, tout au long de l'année scolaire.

La FIBiS mettra à disposition pour les cours un instructeur fédéral et fournira à chaque élève les dispenses nécessaires.

A la fin du cursus, en accord avec le responsable scolaire du projet (Instructeur Etudiant Billard) on formera l'équipe qui participera aux GSS

La leçon comprend une première partie théorique d'environ 30 minutes, la 2e partie est applicative sur le billard.

Textes de référence:

“ Corso Base di Biliardo Internazionale per la scuola secondaria di secondo grado”

a cura di M. Lanza

“ Manuale Tecnico e didattico del biliardo sportivo” di F. Fermi A. Schiavi

“ Pool , il biliardo americano, teoria e pratica “ di Gianni Campagnolo