



SCIENCES! ON TOURNE

ou

Comment s'y prendre pour faire de la biologie avec des enfants de classe de 4ème de façon à les concerner et à leur faciliter ainsi un vrai apprentissage?

Propos recueillis par Patrizia Rizzo d'après une expérience de l'enseignante Adele Lacchini

Tel était l'enjeu qui a déterminé pendant les années scolaires 1989/1990 et 1990/1991, Adele Lacchini, à l'époque enseignante dans l'école élémentaire d'Issogne, à réaliser avec ses 12 élèves et le naturaliste Ronni Bessi, de l'Assessorat Régional de l'Environnement, du Territoire et du Transport, un projet éducatif original et complexe en même temps et à plusieurs niveaux: la production d'un film documentaire ayant pour thème un sujet de biologie.

On a été très tôt intrigué par ce travail autant pour les démarches suivies que pour la complexité d'un projet visant en même temps des objectifs disciplinaires en Sciences et des objectifs d'éducation à l'image.

On s'est interrogé à fond sur une éventuelle "priorité" de l'un des deux domaines: est-ce qu'on avait choisi un sujet de biologie comme prétexte pour faire de l'éducation à l'image ou vice-versa? En examinant le travail et en en discutant avec l'enseignante on est arrivé à dire qu'on a réussi, autant pour les activités réalisées que pour les démarches suivies, à conjuguer les deux.

Etant donné la complexité du travail et afin de vous donner tout de suite une idée globale de comment il a été développé et de comment on est arrivé à concilier Education à l'image et Biologie, on a pensé le publier sur trois numéros.

Ainsi vous trouverez dans ce numéro le projet élaboré par Ronni Bessi et une introduction de l'enseignante énonçant, en général, pourquoi elle s'est intéressée à ce projet.

Suivra la description des phases de travail les plus importantes avec l'indication des objectifs et des activités développés. L'ensemble sera commenté par l'enseignante.

Dans les prochains numéros vous aurez la possibilité de voir un peu plus dans le détail le déroulement de quelques unes des ces phases.

LA PAROLE A L'ENSEIGNANTE

LE PROJET INITIAL

(Ronni Bessi)

Réalisation d'un court film documentaire naturaliste pour la télévision.



R. Bessi

- Destinataires du projet: classes du 2ème cycle de l'école élémentaire ou de l'école moyenne.
- Nombre de participants: 20 élèves maximum de préférence.
- Durée prévue: octobre/avril.

Phases de réalisation

a) Choix de la ou des espèces

animales (on conseille une seule espèce):

- quelles sont ses caractéristiques? (carte d'identité de l'animal, nom italien, latin, dialectal)
- où vit-il? (milieu naturel ou urbain)
- comment vit-il? (habitudes-que se passe-t-il au cours des 4 saisons)

b) L'animal vu par les humains:

- légendes locales par des interviews des élèves aux adultes;
- croyances locales par des interviews des élèves aux adultes;
- l'animal dans les siècles précédents.

c) Scénario du documentaire:

- titre;
- inventons une histoire;
- quelles sont les scènes que nous voudrions reproduire?
- quel est le message que le documentaire doit faire passer?

d) La caméra et les autres équipements:

- fonctionnement de la caméra;
- prises de vue avec un trépied;
- prises de vue en mouvement;
- vérification des parties tournées;
- évaluation des erreurs.

e) La capture de l'animal:

- scènes tournées en milieu artificiel;
- scènes en milieux naturels;

- scènes du rapport homme-animal;
- choix de la scène finale;
- libération de l'animal dans le milieu de capture.

f) Montage du film:

- vision des différentes prises de vue;
- choix des scènes;
- durée des scènes;
- liste des scènes dans leur ordre d'apparition;
- montage des scènes (studio).

g) Préparation des textes:

- ce qu'il est nécessaire de dire;
- l'importance d'intéresser et de susciter la curiosité.

h) Choix des musiques.

i) Enregistrement des musiques et des textes.

l) Les enfants deviennent enseignants:

- présentation du film documentaire dans d'autres écoles;
- les enfants décrivent les différentes phases de la réalisation;
- les enfants expliquent les difficultés et les limites rencontrées;
- les enfants répondent aux questions des spectateurs;
- les enfants présentent des images (photographiques et/ou télévisées) qui illustrent les phases de réalisation du documentaire.

Au cours de la réalisation du projet les enfants sont toujours suivis par leurs enseignants; la supervision du travail est soignée par le Service de Protection de l'Environnement et des Forêts de l'Assessorat Régional de l'Agriculture, Forêts et Environnement.

LE DEMARRAGE

Quand Ronni m'a proposé de réaliser un film documentaire avec mes élèves j'en ai été contente: lui, d'un côté, ayant terminé depuis très peu de temps son film documentaire "Farfalle ed altri", il avait l'enthousiasme pour ce genre de travail à propo-

ser aux enfants; c'était pour moi, de l'autre côté, l'occasion d'organiser une activité sans doute très intéressante que j'aurais pu finaliser à des objectifs d'un certain type.

LES OBJECTIFS

En effet on avait tout de suite entrevu deux grands objectifs très liés entre eux, qu'un tel projet nous permettait d'atteindre dans deux domaines disciplinaires différents:

- **en éducation à l'image** l'objectif de développer la capacité de lire l'image et ce "qu'il y a derrière"; d'en comprendre le langage et l'efficacité en tant que moyen de communication; d'arriver, dans un tel contexte, à en produire



R. Bessi

- **en sciences** l'objectif d'acquérir une mentalité spécifique; de savoir transférer logiquement une connaissance sur un nouvel objet d'étude en tenant compte, par exemple, de facteurs climatiques, territoriaux, physiques et d'adaptation en général; de savoir construire et se servir de modèles et de schémas pour aborder de façon autonome de nouvelles connaissances; de savoir observer, de façon méthodique aussi, pour tirer des informations.

UN COUP D'OEIL GENERAL SUR LE TRAVAIL

L'aspect interdisciplinaire

Le parcours didactique s'est révélé au fur et à mesure que l'on avançait, toujours plus riche de nouvelles suggestions et possibilités.

L'expérience, qui a sûrement été gratifiante pour les enfants, a

en effet touché plusieurs domaines interdisciplinaires:

- **le domaine géographique**, pour l'étude du territoire et de ses caractéristiques qui conditionnent et favorisent le développement d'un certain type de vie plutôt que d'un autre.

On a mené à ce propos une enquête qui a intéressé d'abord le territoire local et, ensuite, celui de la région. Par la suite, on s'est intéressé à d'autres milieux du même type situés dans d'autres zones;

- **le domaine historique**, autant dans l'étude du milieu que dans l'étude biologique;

- **le domaine linguistique**, qui a concerné naturellement tout le travail. On a en outre élaboré plusieurs textes dans les deux langues, autant de textes collectifs (en utilisant la technique de ranger des phrases) que de textes individuels;

- **le domaine mathématique**, dans l'application, par exemple, de la connaissance des angles (dont on a abordé l'étude justement à cette occasion avec l'utilisation pratique d'instruments tels que naturellement, le rapporteur) de formuler, et de calculs pour évaluer la hauteur d'un arbre ou la distance d'un objet;

- **l'éducation à l'écoute**: apprendre à écouter tout en pensant à ce qu'on écoute pour être ensuite à même de rapporter, d'intervenir de façon adéquate, de réemployer.

Les "apprentissages transversaux"

Les aspects que je viens de décrire sont généraux et ils ont été souvent inséparables à l'intérieur des différentes phases du travail.

Les enfants ont pu, en outre, améliorer au fur et à mesure que le travail avançait, leur capacité de collaborer, d'exécuter une tâche, de raisonner, de choisir, de décider consciemment.

Je tiens à souligner le fait que l'aspect pratique de l'activité (et

pas seulement, bien sûr) ait encore une fois facilité l'apprentissage, motivé par l'intérêt et la curiosité.

La démarche qu'on a suivie a toujours permis aux enfants d'être les vrais acteurs pendant n'importe quel type de travail, théorique ou pratique: j'ai toujours essayé de les pousser à produire, de "leur faire faire" et non "de faire à leur place".

Cela entraîne, et l'a entraîné, naturellement, tout d'abord la nécessité de préparer à fond, à l'avance, les différents aspects de chaque séance.

Une autre "conséquence" de ce type de démarche concerne les temps. J'ai dû me rendre compte (et le prendre en considération) que les temps des enfants sont assez longs: faire raisonner sur un certain thème ou problème, en utilisant des exemples facilitant confrontations et liaisons et amener, par là, les enfants à comprendre, à exprimer une solution, oralement et par écrit, demande souvent plus de temps qu'on avait prévu.

Mais ce procédé permet chez l'enfant "actif" le développe-

ment de capacités, qu'il ne pourrait pas acquérir dans des situations où il serait passif.

Pendant toutes les activités les enfants ont donc eu toujours la sensation d'avoir été les décideurs. En réalité leurs choix étaient souvent guidés par des stimulus qui, dans le respect de leurs opinions, nous permettaient de les amener dans une direction que nous avions établie à l'avance dans ses aspects généraux (l'enseignant ne doit pas perdre de vue ses objectifs).

LES PHASES DU TRAVAIL

Année scolaire 1989/1990

PHASE 1

ACTIVITES

- Présentation aux enfants du film documentaire "Farfalle ed altri" réalisé par R. Bessi et G. Cunéaz.
- Visionnement de passages du film illustrant comment le documentaire a été réalisé.
- Discussion à la suite des questions et des curiosités des enfants révélant leurs représentations mentales sur les images.
- Naissance à l'intérieur du groupe de l'idée de réaliser un film documentaire.
Discussion: A quoi ça sert un film documentaire? Qu'est-ce qu'il doit communiquer et pourquoi? Qu'est-ce qu'il faut pour le réaliser? Qu'est-ce qu'il faut connaître?
- Choix de l'objectif du film documentaire: communiquer qu'un animal, même s'il est moche et qu'il vit dans la boue, a une fonction utile pour l'équilibre de la nature. Comme le crapaud.

OBJECTIFS

- Faire naître chez les enfants l'idée de réaliser un film documentaire dans le but de communiquer quelque chose de précis à l'intérieur d'un discours plus vaste déjà abordé dans d'autres disciplines, sur les fausses connaissances, sur les croyances et les stéréotypes engendrés par l'ignorance.
- Faire prendre conscience aux enfants que pour communiquer des informations, pour détruire de fausses croyances il faut connaître à fond le thème choisi.
- Développer la capacité de prévision.

REFLEXIONS ET COMMENTAIRES DE L'ENSEIGNANTE

- Fausses croyances et stéréotypes étaient le fil conducteur même en histoire. Il s'agissait:
 - d'apprendre à explorer une situation de plusieurs points de vue;
 - d'apprendre à se faire avant tout une opinion de façon autonome, sans préjugés;
 - de comprendre que pour connaître réellement un certain sujet il faut l'analyser à l'intérieur d'une série de relations plus larges avec l'extérieur, tout en tenant compte de comment ce dernier en conditionne et en détermine les habitudes, la vie, etc...
- Les questions et les curiosités suscitées chez les enfants par le film ont offert l'occasion de montrer les "secrets du métier" et, en même temps nous ont permis, à moi et à Ronni, de connaître les conceptions des enfants sur l'image filmée.



R. Bessi

PHASE 2

ACTIVITES

- Etude approfondie du crapaud et de la grenouille par l'élaboration, effectuée en s'appuyant sur des textes scientifiques :
 - * d'une carte d'identité de l'animal
 - * d'un modèle à utiliser pour la systématisation des informations.
- Observation directe des animaux (leur vie pendant une année):
 - * dans le milieu naturel (lac de Villa, au printemps)
 - * en classe (à partir du mois de mai, de l'oeuf à l'individu adulte)

OBJECTIFS

- Construire un cadre de connaissances sur le crapaud.
- Savoir synthétiser des informations trouvées dans les textes et savoir repérer celles qui servent réellement
- Savoir relever et analyser des informations contradictoires sur un même sujet.
- Savoir utiliser un modèle pour la recherche et l'étude (ex. la carte d'identité) et savoir en élaborer de nouveaux.

PHASE 3

ACTIVITES

- Travail "parallèle" visant la connaissance technique de la caméra et des objectifs d'éducation à l'image (à partir du mois de février 1990): connaissance de la caméra (boutons, touches, transformateur).
- Prises de vue sur place - emploi du trépied - en liaison avec une télé pour le contrôle "collectif"
- Emploi de l'objectif grand-angle et du téléobjectif.
- Rôles et fonction du: metteur en scène, du "clackman", du cameraman.
- Erreurs de prise de vue.
- Différents plans: plan d'ensemble, plan moyen, plan américain, plan rapproché, gros plan.
- Interviews réalisées à l'extérieur, enregistrées avec le magnétophone et/ou filmées avec la camera, sur les croyances et les légendes locales concernant les crapauds (récolte d'informations et entraînement avec la caméra).

OBJECTIFS

- Se familiariser avec la caméra.
- Savoir observer, pour les évaluer, les images réalisées.
- Savoir distinguer les images selon les différents cadrages employées (gros plan, plan moyen, plan d'ensemble).
- Savoir réutiliser les différents cadrages dans la production d'autres images.
- Savoir lire ce qu'il y a "derrière" l'image (manipulation des images).
- Comprendre que l'image peut avoir été fabriquée artificiellement.
- Savoir réutiliser dans d'autres situations les compétences acquises (ex. lecture "critique" des images télévisées).

● Préparer des schémas, observer systématiquement, discuter... il faut pour tout cela des temps assez longs: ça en vaut vraiment la peine, vu les résultats qu'on peut obtenir!

Mais, pour que cela puisse se vérifier, du point de vue méthodologique, il y faut de la part de l'enseignant une considération sérieuse des enfants et la capacité de savoir réellement accepter leurs décisions, même celles qui sont en contradiction avec ce que nous avons souhaité.

● Les activités commencées à Villa se sont prolongées et ont été terminées à l'école dans les jours suivants.

● La journée à eu, en tout cas, un beau succès: les enfants nous ont demandé de répéter l'expérience dans un jour de congé!

● J'ai appris à utiliser la caméra avec les enfants. J'ai fait de même d'autre part avec beaucoup d'autres choses: l'enseignant n'est pas celui qui peut tout savoir. (Sur l'emploi technique de la caméra, par exemple, il y a des textes, des publications, des documents) Nous avons aussi été aidés par la compétence de Ronni, qui a toujours été présent aux séances.

● On pourrait réaliser le travail aussi en produisant une série de diapositives au lieu d'un film, tout en utilisant, en général, le même procédé.

Il pourrait y avoir dans ce cas un changement technique dans la "manipulation" de l'image: images peintes, images produites avec l'introduction d'éléments différents dans le cadre châssis de la diapositive, etc...

● Pour travailler on avait à disposition deux caméras (l'une de propriété de Ronni, l'autre de la Bibliothèque) et une petite télé que j'avais apportée de chez moi.

En classe, on s'exerçait dans l'emploi technique de l'instrument en changeant de rôle: il y avait ainsi à tour à tour des enfants qui faisaient le metteur en scène et le cameraman pendant que les autres regardaient et évaluaient les prises de vue à la télé.

PHASE 4

ACTIVITES

- Lecture et analyse de textes différents sur le crapaud:
 - * conte: "Il principe rospo" - Grimm
 - * histoire: "Il rospo e la rana"
 - * récit: "Lucciole e rospo" - "Scoiattolo e rospo"
- Invention et rédaction d'une histoire sur le crapaud, sujet du documentaire, en tenant compte:
 - * du message à communiquer
 - * des connaissances biologiques /scientifiques acquises.

OBJECTIFS

- Savoir quel type d'image on donne du crapaud dans la littérature enfantine et non, à travers le temps.
- S'apercevoir de comment les contes, les récits et les légendes ont aussi contribué à la formation de fausses croyances et de connaissances erronées sur les animaux.
- Inventer tout en tenant compte de facteurs réels.
- Savoir:
 - * se souvenir des informations
 - * choisir les informations utiles ou indispensables pour atteindre un but donné.
- Savoir exprimer son propre point de vue et accepter celui des autres.

PHASE 5

ACTIVITES

- Du récit "raconté" avec les mots au récit raconté avec les images: élaboration du scénario.
- Elaboration de la liste des prises de vue à effectuer
- Attribution des rôles: metteur en scène, clackman, cameraman, acteurs...
- Réalisation des prise de vue:
 - * à l'extérieur:
 - . crapauds et grenouilles au lac de Villa
 - . couleuvre et crapaud dans la cour de l'école
 - . personnages/acteurs dans des prés autour de l'école
 - * en classe: oeufs de crapaud, têtard, métamorphose

OBJECTIFS

- Savoir choisir parmi les éléments du récit ceux qui sont les plus importants ou indispensables pour la "traduction" du récit en images
- Se rendre compte de ses propres capacités
- Accepter les décisions du groupe et s'y adapter

- Je n'avais aucune idée relative-ment à la structure récit. C'est justement en travaillant avec les enfants que, peu à peu, la trame est née et a été développée: le travail d'équipe a permis dans ce cas aussi de parvenir à un bon résultat.

Cette activité a été menée avec l'enseignante de langue italienne et toujours en tenant compte de la fonction du récit: transmettre un certain message.

A qui devait-il s'adresser?

A d'autres enfants, bien sûr, mais surtout aux adultes qui sont plus difficiles à convaincre, du moment qu'ils ont beaucoup de peurs (les mêmes peurs qu'ils "passent" aux enfants...).



R. Bessi

- La liste des prises de vue à effectuer pour transposer en images le récit à été élaborée en partant du texte: cela a représenté un gros travail de prévision dans lequel chacun de nous cherchait déjà d'"imaginer" les séquences filmées. Dans ce but, nous avons même joué de petites scènes concernant ces différents moments du récit.

- Après avoir élaboré la liste des scènes à tourner il a été nécessaire de choisir et d'attribuer les rôles: on a discuté, avant tout, chacun sur ses propres capacités, sur ses aspirations et on est arrivé à des solutions proposées par le groupe et acceptées par tous, sauf une fille.

En tout cas, chacun de nous a un rôle et tout le monde apparaît dans le film.

PHASE 6

ACTIVITES

- Visionnement de toutes les prises de vue réalisées et évaluation et sélection (qualité de l'image).
- Choix des prises de vue à utiliser pour le montage du film documentaire.
- Choix du titre en analysant les propositions de enfants selon des critères établis préalablement.
- Réalisation des titres et du générique.
- Sonorisation du film: enregistrement des dialogues et de la musique inventée et produite par les enfants.
- Montage.

OBJECTIFS

- Savoir distinguer un changement d'image.
- Savoir évaluer la qualité de l'image d'un point de vue technique.
- Apprendre à établir des critères selon lesquels élaborer un certain type de texte ayant des finalités bien précises.
- Savoir inventer en se détachant des stéréotypes (être créatifs).
- Savoir choisir en évaluant de façon critique.
- Savoir inventer et produire un accompagnement sonore adapté aux images.



R. Bressi

PHASE 7

ACTIVITES

- Elaboration d'un texte concernant le film documentaire à utiliser oralement lors de sa présentation au public.
- Réalisation des affiches publicitaire et des invitations (aux autorités, aux parents...) à la projection du documentaire.
- Organisation d'une petite fête pour les invités à la présentation du film.
- Successives projections du film dans d'autres écoles

OBJECTIFS

- Gratifier les enfants pour le travail accompli
- Les amener à auto-évaluer leur travail
- Rendre réelle, par la présentation du film à un public, la motivation initiale du travail: communiquer un message par un film documentaire
- Apprendre à exposer et à expliquer aux autres quelque chose qu'on connaît bien (rôle de l'expert)

● Le visionnement des séquences s'est révélé trop long, fatigant à suivre et, pour ça, même ennuyeux: on devrait l'aborder autrement, mais je n'ai pas encore pensé comment (au prochain film!). En tout cas, cette activité nous a servi comme vérification du travail accompli pendant presque une année scolaire. Ou avait déjà eu, d'ailleurs, une occasion de vérification lors de la projection d'un vidéo dans autre contexte; les enfants avaient été à même de relever: type de cadrage de manipulation de l'image, situation réelle (présence de tous les opérateurs).

Un film documentaire entièrement réalisé par des enfants ne pouvait pas avoir, selon nous, une musique composée par d'autres. Mais comment faire? Efsio Blanc en confirmant cette idée m'a donné l'encouragement nécessaire; tous ensemble on a choisi les instruments et inventé des rythmes. Puis, on a composé des "musiques" et on a choisi les mieux adaptées à notre film.

J'ai réalisé sans les enfants le montage effectif des images dans un studio professionnel.

Maintenant je crois qu'il serait mieux de le faire faire aux enfant avec un simple magnétoscope. Pour deux raison:

- ce n'est pas trop difficile et ce que l'on veut atteindre avec les enfants ce n'est pas la perfection, mais la réalisation (la meilleure possible) autonome d'un travail;

- les enfants peuvent vraiment comprendre comment à partir de différentes prises de vue, réalisées en différents moments, on peut obtenir quelque chose de cohérent et significatif.

● Les enfants ont compris tous seuls que pour présenter leur documentaire et répondre aux questions du public ils devaient bien connaître la matière. Ils ont donc décidé qu'il fallait étudier, pour mieux savoir l'exposer au public, tout ce qu'on avait appris sur le crapaud. Je n'ai pas eu besoin de le leur dire.

J'espère qu'ils pourront avoir toujours, dans leur vie scolaire, une bonne motivation à étudier, l'envie de savoir pour mieux connaître.