

Didactique

Ordinateur dans l'enseignement
obligatoire

2007

Ce guide dispose d'une page Internet sur educa.ch. Vous trouverez à cet endroit un fichier PDF du guide, que vous pouvez également consulter en ligne, ainsi que des informations complémentaires et des liens vers des sites proposant du matériel pédagogique. Ces informations et liens sont mis à jour régulièrement. La date de publication ainsi que celle d'une éventuelle actualisation sont indiquées sur le PDF. Le contenu de la version PDF n'est pas actualisé.

► [Page Internet](#)

Intégration des TIC
dans l'enseignement

educaguides.ch

Guides de conseils et de soutien au personnel enseignant, aux formatrices et formateurs pour l'intégration des TIC dans l'enseignement.



Didactique

Ordinateur dans l'enseignement obligatoire

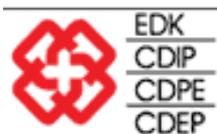
Vous trouverez plus d'informations sur la page internet du guide :

<http://guides.educa.ch/fr/didactique>



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Volkswirtschaftsdepartement EVD
Bundesamt für Berufsbildung und Technologie BBT



CTIE | Centre suisse des technologies de l'information dans l'enseignement

Erlachstrasse 21 | Case postale 612 | 3000 Berne 9 | Tél. 031 300 55 00 | Fax. 031 300 55 01

E-Mail info@sfib.ch | Internet www.ctie.ch

Impressum

Mandant	Le projet educaguides a vu le jour dans le cadre de l'initiative PPP-ésn « L'école sur le net », sur mandat de l'Office fédéral de la formation professionnelle et de la technologie (OFFT) et avec le soutien de la Conférence suisse des directeurs cantonaux de l'instruction publique (CDIP).
Editeur	Centre suisse des technologies de l'information dans l'enseignement (CTIE)
Direction de projet du guide	Lic. phil. Walter Scheuble, Pädagogische Hochschule Zentralschweiz Schwyz Prof. Dr. Heinz Moser, Pädagogische Hochschule Zürich Prof. Dr. Dominik Petko, Pädagogische Hochschule Zentralschweiz Schwyz
Auteurs et autrices	Prof. Cornelia Biffi (PH Zürich) Urs Büeler (IMS, PHZ Schwyz) Jürg Fraefel (PH Zürich) Urs Ingold (PH Zürich) Prof. Dr. Thomas Merz-Abt (PH Zürich) Prof. Dr. Heinz Moser (PH Zürich) Prof. Dr. Dominik Petko (IMS, PHZ Schwyz) Dominik Roost (PH Zürich) Walter Scheuble (IMS, PHZ Schwyz) Iwan Schrackmann (IMS, PHZ Schwyz) Flurin Senn (PH Zürich) Peter Suter (PH Zürich)
Expertes et experts	Yvonne Büttner Fachstelle Erwachsenenbildung, ICT Schulen, Kanton Basel-Landschaft Beatrice Straub Erziehungsdepartement des Kantons St. Gallen, Amt für Volksschule Fachstelle Informatik Peter Bucher Bildungsdirektion Kanton Zürich, Bildungsplanung Schulinformatik Fachstelle fri-tic Direktion für Erziehung, Kultur und Sport des Kantons Freiburg Fred Greule Fachhochschule Nordwestschweiz, Institut Weiterbildung und Beratung, Beratungsstelle Medien und Informatik im Unterricht Urs Utzinger Zentrum Medienbildung, Pädagogische Hochschule Zentralschweiz Luzern
Lectorat	Dr. Daniel Ammann Pädagogische Hochschule Zürich, Schreibzentrum
Illustration	DigiOnline GmbH, Cologne
Version linguistique	Le Guide est également disponible en allemand.
Copyright	educa.ch, Berne 2006 Reproduction – hormis à des fins commerciales – autorisée avec indication de la source.

Dans le cadre de PPP-ésn « L'école sur le net », il a été décidé en 2005 de mettre l'accent sur « les conseils et l'assistance pédagogiques et didactiques aux enseignants pour l'utilisation des TIC pendant les cours ». Des spécialistes respecté-e-s d'institutions reconnues et renommées dans le domaine de la formation continue ont élaboré, dans le cadre d'une collaboration intercantonale et interinstitutionnelle, des guides sur les thèmes suivants :

- **Ethique** : TIC et éthique
- **Infrastructure** : acquisition et exploitation des outils informatiques dans les écoles
- **Literacy** : lire, écrire et nouveaux médias
- **Droit** : droit des TIC
- **Didactique** : ordinateur dans l'enseignement – didactique et méthodologie
- **Hétérogénéité** : enseignement dans les classes hétérogènes

Ces guides sont présentés en détail sur le site www.educaguides.ch. Vous y trouvez également la présente version complémentaire à télécharger.

Inhaltsverzeichnis

1. Notions de base – De quoi s'agit-il?	4
1.1. Définition des notions de base	4
1.2. Quels sont les concepts théoriques d'apprentissage et d'enseignement sous-jacents à l'apprentissage avec des médias?	6
2. Plus-values – Quel est le rôle de l'ordinateur dans la salle de classe?	11
2.1. Quels sont les défis actuels liés à l'utilisation des TIC à l'école?	11
2.2. En quoi les nouveaux médias offrent-ils une plus-value médiatique?	14
2.3. Quels sont les buts et les contenus en rapport avec les nouveaux médias poursuivis dans les diverses disciplines de l'école obligatoire?	19
3. Mise en oeuvre des nouveaux médias – Comment organiser l'utilisation de l'ordinateur?	22
3.1. Quelles sont les chances offertes par l'ordinateur dans l'enseignement?	22
3.2. Comment organiser la mise en oeuvre de l'ordinateur avec une infrastructure différente?	27
3.3. Comment se préparer à donner une leçon avec l'ordinateur?	29
3.4. Comment structurer une heure de cours avec utilisation de l'ordinateur?	32
3.5. Comment réunir des résultats et documenter des compétences acquises?	36
4. Possibilités d'utilisation de l'ordinateur – Comment employer l'ordinateur dans l'enseignement?	40
4.1. Pourquoi l'ordinateur est-il un outil multimédia?	40
4.2. Comment utiliser l'ordinateur en tant que monde d'apprentissage interactif et de support d'entraînement?	51
4.3. Comment utiliser internet comme source d'information?	57
4.4. Comment la communication en ligne peut-elle favoriser l'apprentissage scolaire?	63
5. Réflexion – Comment réfléchir aux médias et aux ordinateurs avec les apprenant-e-s?	73
5.1. Quel rôle les médias jouent-ils dans le quotidien des enfants et des jeunes?	73
5.2. Comment les médias sont-ils thématiques dans le quotidien scolaire?	75
6. Soutien – quelles sont les prescriptions et ressources disponibles à des fins de soutien?	80
6.1. Quels sont les modèles d'appui pédagogique en cas d'utilisation de l'ordinateur ?	80
6.2. Quelles sont les conventions nécessaires à l'intégration des TIC dans l'enseignement?	85
6.3. Planifier la formation continue TIC?	88

1. Notions de base – De quoi s'agit-il?

1.1. Définition des notions de base

Dominik Petko (traduit de l'allemand)

Pour bien comprendre les messages médiatiques, les êtres humains se doivent d'approfondir leurs connaissances par rapport aux médias eux-mêmes. La compétence média requise dans la vie quotidienne et à l'école va en effet bien au-delà de la simple « utilisation » des médias.

Ce chapitre entend éclaircir des notions relatives aux médias et à la compétence média ; il décrit également les rôles que les médias peuvent jouer dans l'enseignement pour soutenir l'apprentissage.

1.1.1. Qu'est-ce que les médias?

Que désigne-t-on par média?

Dans un sens large, les médias peuvent être considérés comme des instruments permettant de transmettre et/ou de stocker des messages. Contrairement aux formes naturelles d'expression comme le langage, la mimique ou la gestuelle, les médias ont un caractère d'outil : ce sont des formes d'expression indirectes. En tant que support d'information, les médias recèlent toujours une certaine composante technique dans leur construction (crayon et papier, caméra) ou également dans leur utilisation (radio, télévision, ordinateur, portable). Dans certains médias, les messages ont un caractère durable (livre, image, photo, bande audio, CD, vidéo,...), alors qu'ils sont volatiles dans d'autres (téléphone, chat,...). Quelques médias impliquent une présence simultanée (médias synchrones), alors que les messages d'autres médias sont envoyés et reçus avec un décalage dans le temps (médias asynchrones). Le terme média recouvre donc aussi bien des canaux de communication utilisables individuellement (Internet, portables) que des médias de masse produits de manière centrale et largement diffusés (presse, radio, télévision). Les médias permettent d'interpeller plusieurs sens, mais surtout la vue et/ou l'ouïe.

De quoi se composent les messages médiatiques?

Les messages médiatiques se composent de différents éléments. Ils ne sont pas seulement capables de s'adresser à plusieurs sens, ils utilisent également pour cela différents systèmes symboliques. Les caractères visuels recouvrent l'écriture, les symboles, modèles et schémas, les figures abstraites comme les images réalistes. Parmi les typicités auditives, l'éventail s'étend de la parole à la musique, en passant par les bruits. Les messages médiatiques peuvent être soutenus par des techniques créatives telles que mise en évidence ou en couleur, extrait d'image, perspective, et suivent différentes structures d'enchaînement qui sont ponctuelles, linéaires, réactives, interactives,... La combinaison particulière entre système symbolique, technique de création et structure d'enchaînement permet d'obtenir des formes de présentation et des genres de médias d'un type précis (p. ex. rapport, film, polar, publicité, jeu informatique).

Comment les médias sont-ils interprétés?

La nature d'un message varie selon son mode de présentation. Les gens ont besoin de connaissances sur les médias et les systèmes symboliques pour comprendre correctement les messages médiatiques. Les médias ne se contentent pas d'offrir seulement une image de la réalité. Les contenus médiatiques doivent bien plus être lus comme des messages associant les interprétations de la réalité et des intentions de communication. Les émetteurs et récepteurs doivent toujours interpréter les messages médiatiques sur la base de leur propre connaissance, du contexte culturel et de leurs propres intérêts.

Bibliographie

- Winterhoff-Spurk, P. (2003). **Medienpsychologie: Eine Einführung**. Stuttgart : Kohlhammer.
- Mangold, R., Vorderer, P. & Bente, G. (édit.) (2004). **Lehrbuch der Medienpsychologie**. Göttingen : Hogrefe.

1.1.2. Que signifie compétence média?

La compétence média désigne la somme des aptitudes-clés requises pour pouvoir participer avec compétence à la vie publique empreinte par les médias. Elle s'étend bien au-delà de la simple capacité à utiliser les médias. Selon la classification fondamentale de Dieter Baacke (1997), la compétence média implique quatre aptitudes de base indispensables pour être à même d'agir en toute indépendance dans le monde des médias :

- **critique média** : analyse des relations en général, réflexion sur soi-même, étique par rapport à la responsabilité sociale
- **connaissance des médias** : connaître et savoir utiliser les médias, connaissances fondamentales des genres médiatiques et des conditions de production
- **utilisation des médias** : utilisation ciblée des médias, réceptive et productive/altruiste
- **conception de médias** : innovatrice et créative.

La compétence média recouvre des aspects cognitifs, moraux, sociaux, affectivo-émotionnels, esthétiques et pratiques (Aufenanger, 1997). Vu la constante métamorphose de la technique des médias, des contenus médiatiques et des modèles sociaux d'utilisation des médias, les compétences fondamentales requises doivent sans cesse être redéfinies.

Compétence média au quotidien

Une systématisation plus récente de Norbert Groeben (2002) réagit à l'omniprésence des multiples médias en donnant un plus grand poids à une prise de conscience compétente de la médialité (car la vraie réalité et la réalité des médias se confondent partiellement), à une compétence sociale dans l'utilisation des médias (car l'utilisation des médias peut être un événement social et les expériences médiatiques partagées constituent un important sujet de discussion) et à l'utilisation compétente des médias pour son bien-être personnel (les médias font également partie intégrante du **Mood-Management**) :

- **connaissance des médias/ prise de conscience de la médialité** : connaître les médias et percevoir quand une présentation est médiatique
- **pattern de réception spécifique aux médias** : consommation raisonnable des médias
- **aptitude au plaisir résultant des médias** : savoir utiliser les médias pour se faire plaisir et se détendre
- **aptitude à la critique envers les médias** : évaluer les informations et comprendre le contexte
- **sélection/combinaison de l'utilisation des médias** : utiliser les médias de façon sélective
- **pattern de participation productive** : utiliser les médias en gardant le sens de la mesure
- **communication interpersonnelle** : pouvoir échanger via les médias.

Compétence média à l'école

Pour ce qui est des unités d'enseignement médiapédagogiques à l'école, la structuration pertinente de Gerhard Tulodziecki (1997), qui intègre les développements historiques de la pédagogie des médias dans un modèle d'ordre supérieur, a trouvé un large écho. Selon Tulodziecki, la transmission de la compétence média à l'école comporte les volets suivants :

- **sélectionner et utiliser les médias** (pratique ciblée et adéquate)
- **comprendre et évaluer les messages/conceptions des médias** (exactitude des faits)
- **reconnaître et mettre à jour les influences médiatiques** (sentiments et assimilation affective)
- **concevoir et diffuser des médias** (production et participation)
- **deviner et juger les conditions de production** (,Voir dans les coulisses')

Bibliographie

- Baacke, D. (1997). **Medienpädagogik: Grundlagen der Medienkommunikation**. Tübingen : Niemeyer.
- Groeben, N. (2002). Dimensionen der Medienkompetenz: Deskriptive und normative Aspekte. Dans : N. Groeben & B. Hurrelmann (édit.). **Medienkompetenz: Voraussetzungen, Dimensionen, Funktionen** (p. 162–202). Weinheim : Juventa.
- Tulodziecki, G. & Herzig, B. (2002). **Computer & Internet im Unterricht: Medienpädagogische Grundlagen und Beispiele**. Berlin : Cornelsen Scriptor.

1.1.3. Pédagogie des médias, didactique des médias, éducation aux médias, formation aux médias

Pédagogie des médias

La pédagogie des médias est une branche spécialisée de la pédagogie. Elle analyse l'importance des médias sur le développement de l'enfant et fournit des informations sur les possibilités d'utilisation des médias dans le contexte de la formation et de l'éducation. La pédagogie des médias comprend deux domaines différents qui se complètent l'un l'autre : la didactique des médias et l'éducation aux médias, ainsi que la formation aux médias qui devient depuis peu un sujet d'actualité.

Didactique des médias

La didactique des médias étudie les possibilités d'une mise en oeuvre judicieuse des nouveaux médias pour l'apprentissage. Traditionnellement, elle s'occupe surtout des potentiels positifs des nouveaux médias. Les attentes en la matière ont toutefois évolué. A leurs débuts (c.-à-d. au plus tard depuis Comenius), les médias de formation constituaient un moyen de présentation permettant d'illustrer des faits avec pertinence. Mais avec l'apparition de la radio, de la télévision, de la vidéo et de l'ordinateur, on s'attendait toujours plus à ce que les médias puissent, du moins en partie, remplacer le personnel enseignant. Aujourd'hui, et malgré un développement considérable des médias interactifs, les attentes sont devenues nettement plus modestes. Les médias sont par conséquent des outils à disposition des enseignant-e-s et des apprenant-e-s et permettent d'étoffer, sur le plan didactique, des environnements complexes d'apprentissage.

Éducation aux médias

L'éducation aux médias se préoccupe de la manière dont les enfants peuvent être guidés et assistés afin de leur permettre de maîtriser le monde médiatique dans lequel ils vivent. Pour cela, l'éducation aux médias adopte surtout une perspective critique des médias et de leurs possibles incidences sociales et personnelles. L'éducation aux médias a profondément changé au cours des 150 dernières années. Alors qu'elle aspirait à ses débuts à isoler les enfants et les jeunes contre des effets présumés nuisibles (la « pédagogie de protection » s'attaquait aux romans de gare, bandes dessinées, films de mauvais goûts ou violents, etc.), il s'agit aujourd'hui d'une réflexion active avec les médias, d'une sélection, utilisation, conception et critique judicieuse des produits médiatiques en vue d'atteindre la compétence média.

Formation aux médias

Aujourd'hui, le but de la pédagogie des médias est de promouvoir la compétence média dans le processus d'apprentissage perpétuel. Comme la notion de « pédagogie » est souvent mal ressentie dans les groupes-cibles adultes, on préfère parler de « formation aux médias ». La notion de « formation aux médias » souligne par ailleurs le développement autodéterminé, alors que les notions de « pédagogie des médias » et de « compétence médiatique » ont plutôt une connotation normative.

Les notions changent

Il n'existe toutefois aucune unanimité terminologique dans la littérature spécialisée. Même si la pédagogie des médias est considérée comme l'expression générique recouvrant la didactique des médias et l'éducation aux médias, la notion est plus souvent utilisée dans le sens de l'éducation aux médias. La didactique des médias a par contre atteint une plus grande indépendance, dans la foulée des nouvelles approches en matière de e-learning et de blended learning. Les notions sont dans tous les cas sujettes à changement.

1.2. Quels sont les concepts théoriques d'apprentissage et d'enseignement sous-jacents à l'apprentissage avec des médias?

1.2.1. Comment les êtres humains apprennent-ils (avec des médias)?

Les approches de l'apprentissage avec les médias se profilent différemment, selon la conception que les enseignant-e-s ont de l'apprentissage des élèves. Les approches les plus importantes sont brièvement esquissées ci-après.

- **« Les gens apprennent grâce à un feed-back positif respectivement négatif, par le succès respectivement l'échec »** paraphrase une conviction fondamentale des théories d'apprentissage dites comportementalistes ou behavioristes. Le behaviorisme part de l'idée que le comportement humain se laisse diriger et imprégner par des réponses ciblées et logiques. Cette démarche a valu le reproche de « dressage » à la didactique orientée sur le comportementalisme. Pourtant, les expériences de succès et d'échec, qui se manifestent également dans les relations quotidiennes avec l'environnement, sont un moteur important du développement de la pensée humaine. Les êtres humains apprennent par essai et erreur (« trial and error »). Le design des logiciels éducatifs a longtemps été influencé par les théories comportementalistes. Il s'agit ici de la nécessité de décomposer en petits pas le chemin de l'apprentissage et de retourner immédiatement une réponse positive si la solution est correcte et un feed-back négatif en cas d'erreur. Cette approche a surtout donné lieu à des programmes d'entraînement selon le modèle du répétiteur (Drill-and-Practice).
- **« Les êtres humains apprennent par observation et imitation »**, tel est le principe central des théories d'apprentissage dites sociales. Contrairement aux théories comportementalistes de l'apprentissage, il est admis ici que les êtres humains ne doivent pas tester personnellement toutes les situations, mais reprennent beaucoup de leur environnement social. Si les résultats du comportement observé semblent désirables, celui-ci est repris sans son propre registre comportemental. Les concepts didactiques qui en dérivent fonctionnent selon le modèle de la présentation, respectivement de la démonstration/reproduction, qui met l'accent sur une observation aussi concentrée et calme que possible, afin de faire apparaître le comportement observé comme désirable et de boucler la phase d'exercice également sur un succès. Dans les médias d'apprentissage, cette approche est surtout mise en oeuvre dans les médias audiovisuels, comme les films éducatifs.

- **« Les êtres humains apprennent par transmission d'informations »** renvoie à l'une des pensées fondamentales des théories d'apprentissage dites cognitivistes. Se fondant sur des expériences psychologiques, ces théories ont abouti à des modèles de perception mentale optimale des informations concernant, p. ex., la collaboration entre les différents sens, la quantité maximale d'informations absorbables, l'importance des prérequis, la concentration, etc. Les approches didactiques qui en découlent mettent l'accent sur l'apprentissage raisonnablement réceptif, le codage sur plusieurs médias, le libre choix des voies d'apprentissage et l'adaptabilité aux besoins d'apprentissage. Elles recherchent des formes de représentation et des séquences de présentation idéales. De nombreux principes généraux ont été formulés dans ce contexte, déjà depuis Comenius : du connu à l'inconnu, du concret à l'abstrait, du simple au complexe, du général au singulier, du plus facile au plus difficile, du proche au lointain, du plus intéressant au moins intéressant, etc. Pourtant, dans le cadre de « l'Instructional Design », on a également construit des modèles améliorés d'organisation typique et idéale des leçons, qui devraient correspondre encore mieux à l'apprentissage humain, comme la séquence caractéristique idéale des activités d'apprentissage selon Gagné : 1) gagner l'attention, 2) Décrire les buts, 3) rappeler les connaissances antérieures, 4) présenter le matériel, 5) offrir son appui, 6) mettre en pratique, 7) donner un feed-back, 8) juger la prestation pratique, 9) assurer la rétention et le transfert. Les médias figuratifs déploient toutes leurs forces dans les étapes 1 à 4, alors que les médias interactifs sont également utiles dans les autres étapes. Ces modèles de phase ont encore été détaillés dans les approches ultérieures de « l'Instructional Design ».
- **« Les êtres humains apprennent par résolution autonome et active de problèmes »** explique une des convictions profondes des théories constructivistes de l'apprentissage. Depuis leur enfance, les êtres humains partent sur les routes de la découverte, expérimentent leur environnement et se forgent ainsi une vision praticable du monde. Les êtres humains tentent en permanence d'atteindre leurs buts malgré des situations initiales et des facteurs d'influence complexes. Pour ce faire, ils construisent des théories subjectives du monde, intègrent leurs nouvelles expériences dans ces théories ou adaptent leurs théories aux nouvelles expériences. Les théories constructivistes de l'apprentissage ont été transposées dans des médias qui permettent une exploration aussi ouverte que possible des faits. Il s'agit surtout de simulations et de jeux complexes présentant un certain rapport avec la réalité. Les moyens auxiliaires médiatiques qui aident à résoudre des problèmes (outils cognitifs : médias en tant que « mémoire externe » ou « aides à la réflexion ») sont également fondés sur le constructivisme.
- **« Les êtres humains apprennent par échange dans des communautés d'apprentissage. »** L'apprentissage n'a pas seulement lieu dans des processus d'enseignement, mais dans toute interaction avec l'environnement. Dans leurs relations avec les autres, les êtres humains adoptent un certain langage, acquièrent la capacité de participer avec compétence à des tâches quotidiennes ainsi que des compétences sociales. En participant quotidiennement à des communautés d'apprentissage, les apprenant-e-s suivent une sorte « d'apprentissage cognitif » (« cognitive apprenticeship »). Il s'agit d'un mélange entre regarder, se faire expliquer, prendre part, tester et découvrir, où les savoirs existants ne sont pas seulement assimilés, mais également mis à jour et modifiés. Les différences d'opinion sont un facteur important du processus d'apprentissage. Selon cette interprétation, l'apprentissage basé sur des médias se sert d'outils tels que les forums de discussion, les blogs, les wikis, les chats, etc.

Outre ces courants de base des théories de l'apprentissage, il existe encore de nombreuses autres approches à même d'expliquer le succès de l'apprentissage. En font notamment partie les théories de la motivation et de l'intérêt, des stratégies d'apprentissage et de métacognition (c.-à-d. la réflexion sur soi, ses apprentissages, ses stratégies) et bien d'autres encore. De telles théories ont une grande influence implicite ou explicite sur la manière dont les médias sont mis en oeuvre pour promouvoir les processus d'apprentissage.

Bibliographie

- Bransford, J. D., Brown, J. S. & Cocking, R. R. (1999). **How People Learn: Brain, Mind, Experience, and School.** Washington DC : National Academy Press.
- Gage, N. L., Berliner, D. C. & Bach, G. (1996). **Pädagogische Psychologie.** Weinheim : Beltz Psychologie-Verlags-Union.
- Krapp, A. & Weidenmann, B. (édit.) (2001). **Pädagogische Psychologie** : Beltz.

1.2.2. Quel rôle les médias peuvent-ils jouer dans l'enseignement?

Les enseignant-e-s ont toujours tenté de présenter des cours intéressants, pertinents, vivants et instructifs. Ils et elles utilisent pour cela des médias, c.-à-d. des supports instrumentaux d'informations permettant une présentation pertinente et une étude active des principaux contenus du cours. Du point de vue historique, tant la nature des médias que leur finalité dans l'enseignement et les théories didactiques qui leur sont associées ont subi un changement radical. Ces aspects sont étroitement liés entre eux (cf. Tulodziecki, 1998, mais davantage développés dans ces lignes).

Les médias, outils de démonstration de l'enseignant-e

Les textes et les images servent depuis longtemps à une transmission pertinente et vivante de la matière enseignée. Un exemple lointain en est le manuel « Orbis sensualium pictus » (« Image du Monde Sensible ») de Johann Amos Comenius, datant de 1658. Des situations caractéristiques de la vie quotidienne y sont reproduites de manière idéale à l'aide d'illustrations et d'explications. Ce matériel permet aux enseignant-e-s d'expliquer le monde et ses interdépendances. La tradition figurative des moyens didactiques s'est ensuite poursuivie avec les images au tableau mural, les séries de diapositives et les transparents pour rétroprojecteur. Ces moyens statiques de démonstration ont été pendant longtemps des outils pour les enseignant-e-s, qui les utilisaient habituellement dans l'enseignement frontal.

Les médias, « des cours en conserve »

Les supports sonores et la radio, les films, les vidéos et la télévision ont donné naissance à des médias qui permettaient de reproduire des sons et des images du passé. Il était ainsi possible d'enregistrer des événements réels et fictifs, de les conserver, de les distribuer et de les diffuser à volonté. Comme pour les médias plus anciens, les supports sonores, les films et les vidéos sont des médias figuratifs. Dans leur facture (« présentation visuelle avec piste sonore explicative »), ces médias correspondaient majoritairement à l'enseignement démonstratif. Leur utilisation avait le caractère d'une démonstration. Le média assumait à court terme la fonction de l'enseignant-e. En raison de leur brièveté, ces médias s'intégraient bien dans l'enseignement et apportaient une plus-value spéciale, surtout lorsqu'ils pouvaient illustrer des faits très éloignés, pas immédiatement accessibles, ou alors des processus complexes. Les radiodiffusions et télédiffusions scolaires, tout comme les vidéos d'instructions, ont connu un large succès. Des services de documentation collectionnaient un grand nombre de vidéos et de bandes sonores sur quasiment tous les sujets imaginables. Les enseignant-e-s pouvaient les utiliser dans le sens de « modules de cours ». Des essais avec la vidéo interactive, dans laquelle la présentation était pilotée par les utilisateurs et les utilisatrices, ont rarement dépassé la phase pilote et ont été surpassés par les médias d'apprentissage basés sur ordinateur.

Les médias, un substitut interactif de l'enseignant

Depuis l'apparition de l'apprentissage assisté par ordinateur (et, auparavant, avec des machines mécaniques d'apprentissage), il est devenu possible de programmer des réactions précises des médias en fonction des entrées des apprenant-e-s. Les réactions de l'ordinateur s'étendirent des simples réponses « Juste et faux » aux feed-back complexes qui impliquent une évaluation différenciée des entrées. Les tutoriels furent une tentative de reproduire le comportement d'un enseignant idéal. Les réactions aux entrées des utilisatrices et utilisateurs devaient être adéquates (interactives) pour le problème spécifique de l'entrée et adaptées aux capacités de l'utilisateur. Le travail de programmation requis pour cela est toutefois énorme et les résultats ne furent guère convaincants. Les tutoriels actuels cherchent à remplir différentes fonctions. Ils structurent le processus d'apprentissage, expriment des propos motivants, expliquent des interdépendances et évaluent le résultat de l'apprentissage. Dans le meilleur des cas, ces fonctions sont perçues comme un dialogue productif, mais le risque que ces fonctions interactives soient vécues comme inutiles ou dysfonctionnelles est tout aussi grand. L'harmonisation des détails du dialogue, telle qu'elle a lieu dans de véritables conversations, est difficile à reconstituer sur l'ordinateur. Les ordinateurs peuvent toutefois servir de sparring-partner patients, à même de soutenir de manière ciblée certaines fonctions du processus d'apprentissage.

Les médias, outils pour les travaux scolaires

Cette approche, qui était un pilier de l'éducation nouvelle et de ses courants ultérieurs, vit actuellement une renaissance grâce aux possibilités nouvelles offertes par les ordinateurs. Les apprenant-e-s doivent se confronter avec des matériaux et des outils et apprendre de cette façon. Maria Montessori avait développé des matériaux pour « environnements préparés ». Célestin Freinet travaillait avec des élèves sur des presses d'imprimerie. Helen Parkhurst laissait les enfants travailler à des problèmes complexes dans sa « nursery ». Cette tradition pédagogique trouve un nouveau souffle dans l'enseignement assisté par ordinateur, sous les vocables d'apprentissage par problème et de production médiatique. Les ordinateurs réunissent aujourd'hui les possibilités de l'atelier d'impression, du studio d'enregistrement, de la table de montage vidéo, de la calculatrice de poche et de nombreux autres outils de production, comme un système auteur multimédia. Les enfants et les jeunes peuvent créer leurs propres produits d'apprentissage à l'aide de l'ordinateur. De telles approches conviennent surtout pour les formes ouvertes d'enseignement, dans lesquelles les apprenant-e-s disposent de plus d'une leçon à l'ordinateur (p. ex., enseignement sur la base d'un plan hebdomadaire, enseignement par projet, etc.).

Les médias en tant qu'ouvrages de référence et sources ouvertes d'informations

Avec l'apparition de l'hypertexte et de l'Internet, l'information disponible sous forme numérique a été dotée de plus-values particulières. Sous le slogan « anytime – anywhere », l'Internet permet d'accéder à des informations numériques enregistrées sur des ordinateurs installés n'importe où dans le monde. Les contenus numériques sont plus faciles à produire, diffuser, consulter, enregistrer, modifier et retraiter que les imprimés par exemple, pour autant que l'infrastructure technique (ordinateur et accès au réseau) soit accessible. Les documents écrits, les images, les séquences vidéo et audio peuvent être représentés côte à côte (multimédia). L'hypertexte (resp. l'hypermédia) permet de nombreuses associations de modules d'information. Les lecteurs et les lectrices peuvent choisir leur propre cheminement de lecture et, selon les circonstances, accéder de manière ciblée aux informations. Mais le potentiel inhérent à la facilité de perception des informations est contrecarré par des problèmes comme une possible désorientation, qui est résolue à l'aide de conventions de navigation. Grâce à Internet, les contenus numériques font voler en éclats les barrières entre qui produit et qui utilise les médias. Tous les utilisateurs et toutes les utilisatrices peuvent en principe aussi rédiger des articles, ce qui, vu l'ouverture et la relative absence de réglementation, se traduit par un flot de contributions couvrant quasiment tous les domaines de connaissances, mais d'une qualité souvent douteuse. Internet sert très souvent d'ouvrage de référence dans les salles de classe qui en sont équipées. Les recherches sont exécutées en un rien de temps mais fournissent des résultats qui requièrent une évaluation plus différenciée que ne l'exigeaient les bons vieux lexiques scolaires et autres encyclopédies. Pour ce qui est du corps enseignant, Internet offre un choix énorme de sites web à même de jouer le rôle de moyen didactique.

Les médias, un outil universel de communication et de coopération

Les écoles se fondent sur le principe que l'apprentissage est stimulé s'il a lieu en commun. L'Internet permet une communication allant au-delà de la salle de classe, même avec des personnes habitant des régions lointaines. La communication Internet, dans ses formes actuellement les plus courantes (courriels, forums, blogs, etc.), est encore écrite, mais les canaux multimédia (voix sur IP, UMTS, etc.) sont en constante progression. L'utilisation des nouveaux moyens de communication ne se limite plus à l'Internet, mais s'étend également à la radiotéléphonie mobile qui, dans un avenir proche, pourra assumer de nombreuses fonctions de l'Internet. La communication deviendra ainsi multicanal et omniprésente. Les possibilités d'organisation de telles communautés d'apprentissage sont multiples. Un chapitre spécial est consacré à cette approche dans ce guide.

- [Comment la communication en ligne peut-elle favoriser l'apprentissage scolaire?](#)

Les médias, un monde d'apprentissage

Les simulations, tout comme les jeux informatiques et vidéo, constituent de vastes terrains de jeu et d'expérimentation. Ils permettent de manipuler des variables isolées dans un contexte complexe en vue d'aboutir à un état cible à partir d'une situation initiale. Il n'existe pour cela aucune voie balisée d'apprentissage ou de résolution, mais de nombreux chemins et détours pour arriver au but. L'apprentissage est effectué par une succession d'essais plus ou moins systématisés. Le rôle de l'enseignant-e n'est plus de dispenser des connaissances, mais d'accompagner les apprenant-e-s en leur donnant des conseils, sans prendre leur place. Les simulations dégagent un grand potentiel de motivation lorsqu'elles sont accompagnées d'un scénario stimulant, d'une conception graphique agréable et d'une évaluation ludique des résultats.

Les différents rôles de l'utilisation scolaire des médias sont à ce jour encore tous largement répandus. Aucune des approches susmentionnées n'est fondamentalement correcte ou fondamentalement fautive. Avec un logiciel ou des contenus adéquats, l'ordinateur peut servir de moyen de représentation, de module de cours, de complément à l'enseignant-e, d'outil, de source d'information, de moyen de communication ou de terrain d'apprentissage. Les enseignant-e-s chevronné-e-s profitent de ces possibilités pour varier et enrichir leurs cours.

Bibliographie

- Tulodziecki, G. (1995). Medienpädagogik. Dans : H. D. Erlinger & et al. (édit.). **Handbuch des Kinderfernsehens** (p. 535–545). Konstanz : UVK Medien.
- Petko, D. & Reusser, K. (2005). **Das Potenzial von interaktiven Lernressourcen zur Förderung von Lernprozessen**. Dans : D. Miller (édit.). **E-Learning: Eine multiperspektivische Standortbestimmung** (p. 183–207). Berne : Haupt Verlag

1.2.3. Les nouveaux médias permettent-ils de mieux apprendre?

Depuis les débuts de l'apprentissage assisté par ordinateur, d'innombrables enquêtes ont tenté de découvrir si les nouveaux médias permettaient d'atteindre de meilleurs résultats d'apprentissage. Initialement, ces enquêtes comparaient l'apprentissage avec et sans médias (hypothèse simple de l'effet des médias). Ces enquêtes n'étaient toutefois que rarement fertiles et fournissaient des résultats tantôt positifs, tantôt négatifs, voire aucun résultat significatif. Par la suite, les études se sont plutôt intéressées à la manière de bien apprendre avec les médias et à discerner les personnes auxquelles certains médias et dispositifs didactiques conviennent particulièrement bien (hypothèse des effets différenciés des médias).

A l'heure actuelle, il n'est quasiment plus possible de se faire une vision d'ensemble parmi ce raz-de-marée d'études et de résultats. C'est pour cette raison que les « méta-analyses », qui tentent de résumer systématiquement les résultats de toutes les études les plus significatives, s'avèrent particulièrement précieuses. Comme les nouveaux médias changent rapidement, seules les enquêtes les plus récentes sont révélatrices de la situation actuelle. Voici les principaux résultats des dernières méta-analyses :

- en ce qui concerne le contenu, le résultat de l'apprentissage présente une amélioration moyenne légère, mais significative, lorsque le processus d'apprentissage est assisté par de nouvelles technologies. Aucune différence ne peut être démontrée en ce qui concerne l'apprentissage émotionnel. Pour ce qui est des capacités pratiques, un apprentissage sans soutien des TIC offre quelques avantages. Ces effets sont relativement indépendants de la nature des TIC mises en oeuvre et du dispositif d'enseignement (Waxmann & Connell, 2002).
- dans certains pays (notamment aux Etats-Unis, en Australie, au Canada), les écoles de e-learning gagnent de plus en plus de terrain. Dans ces écoles, les apprenant-e-s ne sont plus rassemblé-e-s dans une salle de classe, l'enseignement étant dispensé via une plate-forme basée sur Internet. Une méta-analyse des recherches entreprises sur cette approche montre de manière surprenante qu'il n'y a aucune différence, au niveau du gain en apprentissage, par rapport aux écoles traditionnelles. Ces effets sont restés stables, peu importe la forme d'école, le contexte social, la durée des phases de e-learning, les expériences en e-learning, etc. (Cavanaugh et al., 2004).

Même si une majorité des recherches montre des effets positifs de l'apprentissage avec de nouveaux médias, cela ne nous apprend évidemment pas grand chose sur le succès ou l'échec d'une unité d'enseignement en particulier. Il existe à ce sujet d'autres résultats de recherche très variés. L'adéquation entre les médias et les personnes dépend de la conception des médias, de leur intégration dans les dispositifs d'enseignement et les cultures d'apprentissage ainsi que du pré-savoir individuel et d'autres caractéristiques des apprenant-e-s. Par exemple :

- **les personnes bénéficiant d'un pré-savoir important et de bonnes stratégies d'apprentissage profitent davantage** des environnements ouverts d'apprentissage que les apprenant-e-s plus faibles, qui profitent plutôt d'environnements d'apprentissage très structurés.
- **l'utilisation des médias est souvent associée au divertissement et au plaisir**, ce qui peut expliquer une diminution des efforts et de la discipline des apprenant-e-s lorsqu'ils et elles les utilisent aux fins du cours. Il s'agit ici de tabler sur la durée et d'œuvrer pour une culture d'enseignement dans laquelle les médias sont des acteurs à part entière de l'apprentissage.
- **les médias d'apprentissage doivent être bien conçus**. Ceci n'implique pas seulement des contenus objectivement corrects, mais également une bonne navigation et une mise en oeuvre pertinente des plus-values spécifiques des supports multimédias. Il importe ici d'éviter la désorientation, le surmenage, la dissipation et de placer le contenu au centre de l'activité.
- **lors des simulations, les élèves ont tendance à cliquer sans réfléchir**. L'apprentissage sera donc meilleur si l'on offre des aides qui encouragent une démarche stratégique plus stricte (poser des hypothèses, ne modifier qu'une variable à la fois, etc.).
- **la qualité de la communication en ligne dépend notamment étroitement du choix du bon moyen de communication**. La mise en place d'une culture de communication et une modération compétente ont par ailleurs également leur importance.
- **les concepts d'enseignement provenant d'autres pays ne doivent pas être repris tels quels**. Les cultures d'enseignement sont différentes d'un pays à l'autre. Par exemple, l'enseignement en Finlande est très différent de celui pratiqué au Japon, pourtant les performances des élèves de ces deux pays sont excellentes dans les comparaisons scolaires internationales. Il n'existe donc pas une seule bonne forme d'enseignement, mais de nombreuses configurations différentes et efficaces. Il devrait en être de même pour les médias.
- **avec le développement fulgurant du monde des médias, il devient de plus en plus courant de voir des personnes n'ayant que 10 ans de différence utiliser les mêmes médias de façon très dissemblable**. Le rapport entre les générations est aujourd'hui également déterminé par la manière d'utiliser les médias. Ce qui constitue un moyen pertinent pour le personnel enseignant peut être considéré comme de l'histoire ancienne pour les apprenant-e-s. Et ce que les apprenant-e-s considèrent comme pertinent peut être trop exigeant pour le personnel enseignant.

Bibliographie

- Blömeke, S. (2003). Lehren und Lernen mit neuen Medien – Forschungsstand und Forschungsperspektiven. *Unterrichtswissenschaft*, 31(1), p. 57–82.
- Waxmann, H. C. & Connell, M. L. (2002). **A Quantitative Synthesis of Recent Research on the Effects of Teaching and Learning with Technology on Student Outcomes**. Houston : North Central Regional Educational Laboratory.
- Cavanaugh, C. S., Gillan, K. J., Kromrey, J., Hess, M. & Blomeyer, R. (2004). **The Effects of Distance Education on K-12 Student Outcomes**. A Meta-Analysis. Naperville, Illinois : Learning.

2. Plus-values – Quel est le rôle de l'ordinateur dans la salle de classe?

Internet a connu un changement sémantique durant ces dernières années. Le réseau évolue de plus en plus vite d'une mémoire statique d'informations vers une plate-forme à la conception de laquelle les utilisateurs et utilisatrices participent activement.

Ce chapitre veut montrer la plus-value que ces activités basées sur l'ordinateur apportent dans l'enseignement et quels sont les objectifs qui peuvent être atteints de cette manière.

2.1. Quels sont les défis actuels liés à l'utilisation des TIC à l'école?

Heinz Moser (traduit de l'allemand)

2.1.1. Quel est le changement en vue?

La question de la didactique des médias a beaucoup changé au cours de ces dernières années. A l'origine, il s'agissait d'intensifier l'utilisation de l'ordinateur – le plus souvent dans le sens d'un appareil de bureau – à l'école. Les logiciels éducatifs et les programmes standard tels que traitement de texte, base de données, etc., semblaient également convenir pour une utilisation dans l'enseignement et devaient ouvrir aux écoles les portes de l'ère de l'information. « Intégration de l'ordinateur dans l'enseignement », telle était la devise qui a marqué jusqu'à ce jour les stratégies des cantons et de la Confédération (par exemple, dans le cadre de l'initiative « Partenariat Public Privé – L'école sur le net » (PPP-ésn).

Les réflexions stratégiques concernant une utilisation efficace de l'ordinateur à l'école se sont surtout concentrées sur trois niveaux :

- la qualification des enseignant-e-s pour travailler à l'école avec des ordinateurs a été d'emblée le point central des activités. Toutefois, le thème central de cette tâche s'est déplacé depuis les années 90 dans deux directions : d'une part, on a reconnu qu'une formation purement technique en informatique et en programmation ne permettrait pas de combler les déficits, raison pour laquelle l'accent a été mis de plus en plus sur la qualification pédagogique et didactique des enseignant-e-s. D'autre part, les hautes écoles pédagogiques sont, depuis leur fondation, considérées comme le haut lieu de formation pour le domaine des TIC et prennent peu à peu la place des cours donnés dans le cadre de la formation continue des enseignant-e-s.
- comme les cours isolés offrent souvent un faible gain en termes d'apprentissage, on intègre de plus en plus souvent la formation continue des TIC dans des activités de formation continue internes à l'école – où l'on traite sur place des problèmes concrets d'une équipe d'enseignant-e-s. On espère ainsi, notamment, arriver à une étroite association entre le développement de l'école et l'acquisition de compétences dans le domaine des TIC.
- dans le cadre de l'initiative PPP-ésn, l'accent de ces dernières années a été mis sur la mise en place d'un collectif de cadres, disposés et capables de diriger des processus de formation continue interne à l'école et de s'attaquer dans le domaine des TIC à des développements présentant un potentiel didactique.

Les conditions-cadres ainsi esquissées montrent que bien des choses ont changé durant ces dernières années. Les jeunes enseignant-e-s entrent en contact avec les ordinateurs dès le début de leur formation initiale et sont bien plus à l'aise avec les TIC que les générations antérieures d'enseignant-e-s.

Mais le savoir-faire dans le domaine « TIC et école » s'est lui aussi largement répandu au cours de ces dernières années. Que ce soit en Allemagne ou en Suisse, l'utilisation de l'ordinateur à l'école a donné lieu à de vives discussions, allant des réflexions d'ordre pédagogique et d'apprentissage psychologique jusqu'à des modèles concrets de méthodes d'enseignement. Ce guide présente et explique les principales connaissances, telles qu'elles peuvent être transposées concrètement dans l'enseignement. Il en ressortira également qu'internet, en tant que source de savoir, se voit attribuer dans ce contexte un rôle toujours plus important. Internet ne se limite en effet pas à une réserve énorme de matériel; les enseignant-e-s sont toujours plus nombreux à y publier leurs expériences et à mettre leur savoir et leurs modèles didactiques à la disposition de leurs collègues.

Malgré ces tendances positives, il serait illusoire de se reposer sur les lauriers des actions entreprises. En effet, sur le terrain des technologies de l'information et de la communication, la rapidité du développement technologique se poursuit immuablement. Les pages suivantes mettront en évidence l'importance que représentent pour l'école quelques-uns des nouveaux développements déjà perceptibles aujourd'hui, dans le but d'expliquer l'orientation de ce guide, qui ne se contente pas de résumer les expériences qui ont fait leurs preuves, mais qui indique également le cap pris par le « voyage TIC ».

2.1.2. Qu'entend-on par Web 2.0?

Selon l'éditeur américain Tim O' Reilly, le terme « Web 2.0 » préfigure une nouvelle ère d'Internet, qui a de profondes répercussions sur l'utilisation de l'ordinateur et des réseaux.

Si, dans les années nonante, l'ordinateur devait surtout servir d'instrument pour le travail quotidien – c'est-à-dire pour apprendre à l'école –, Internet a profondément modifié cette orientation. Aujourd'hui, il est moins question d'appropriation individuelle d'aptitudes au moyen de logiciels éducatifs que des nouvelles possibilités de communication et de collaboration, qui seront présentées sous le slogan du « Web 2.0 ».

Le terme « Web 2.0 » signifie qu'Internet ne doit plus seulement être perçu comme une technologie servant à appeler des données et des informations qui ont été enregistrées sur des serveurs par des spécialistes. Les sites web ne sont plus simplement des réservoirs statiques d'informations tels que [directories.ch](#) ou l'édition en ligne d'un quotidien; au contraire, le réseau devient de plus en plus une plate-forme à la conception de laquelle les utilisateurs et utilisatrices contribuent également. Ainsi, ces derniers temps ont vu naître à un rythme effréné des communautés en ligne qui communiquent entre elles par des blogs, des wikis, etc. Alors qu'il y a peu les sites étaient péniblement construits à coup de codes HTML, les utilisateurs/trices d'aujourd'hui peuvent en toute simplicité mettre leurs photos, chansons et films en réseau.

Globalement, trois aspects jouent un rôle central pour le concept collaboratif du Web 2.0 :

1. De nouveaux services web tels que YouTube (vidéo), Flickr (galeries de photos), MySpace (contacts) ou Facebook (service de réseau social des universités), qui favorisent une pratique active sur le réseau, sont apparus sur le réseau. S'y ajoutent des offres déjà plus anciennes comme les blogs, wikis ou messageries instantanées telles que MSN. Des plates-formes comme [educanet²](#) peuvent aussi être considérées sous l'aspect du Web 2.0, si elles sont interprétées comme des outils de coopération et d'échange plutôt que comme des instruments permettant aux enseignant-e-s de dispenser unilatéralement leur savoir aux élèves.
2. La séparation entre données locales et données centrales est en constant déclin : l'utilisateur ou l'utilisatrice enregistre ses données (photos, rendez-vous, etc.) sur Internet. Les logiciels sont automatiquement mis à jour par connexion au réseau et, au besoin, téléchargent des modules via le réseau. L'ordinateur privé grandit dans le réseau et le réseau s'associe toujours plus étroitement au PC privé (jusqu'à des applications basées sur le web via des clients légers).
3. L'Internet passe ainsi d'un « système pull », dans lequel il s'agit de télécharger et de consommer des informations, à un « système push », où chacun peut devenir fournisseur d'informations et s'immerger activement dans la construction du réseau. Ceci peut déjà se passer à un niveau très basique, en exposant dans une galerie en ligne des photos de notre dernière fête et en les mettant ainsi à la disposition de mes amis et amies ou en esquissant mon propre profil pour une salle de chat.

2.1.3. Que signifie la gestion du savoir pour les écoles?

L'importance prise par Internet au cours de ces dernières années n'est que l'expression d'une société dans laquelle les informations et le savoir jouent un rôle toujours plus important. Il s'agit avant tout de faire fructifier et de convertir en un savoir personnel significatif toutes les données et informations produites aujourd'hui en surabondance. La gestion du savoir devient ainsi un défi toujours plus difficile à relever pour l'école et le système éducatif. Ainsi, il s'agit

- d'organiser le savoir personnel,
- d'apprendre et de travailler en commun (dans des « communautés d'apprentissage »),
- de résoudre des tâches basées sur des problèmes et d'en générer un savoir propre.

Dans ce contexte, les ordinateurs et les TIC sont devenus des outils incontournables :

- Les services web susmentionnés, en organisant et en présentant des données dans le web 2.0, sont une partie intégrante de la gestion personnelle du savoir, au même titre que les structures de dossiers et les outils de recherche (cf. p. ex. la recherche sur le bureau de Google), qui permettent d'organiser les données en toute transparence et de les utiliser sur son propre ordinateur ou à travers un intranet.
- Les forums et les groupes de discussion en réseau représentent souvent aussi des « communautés d'apprentissage », dans lesquelles on acquiert avec d'autres des connaissances importantes également à titre individuel.
- Les wikis, tout comme les tableaux blancs interactifs (TBI), sont des outils basés sur l'ordinateur qui soutiennent la collaboration.

Il n'est donc pas étonnant que l'ordinateur joue un rôle toujours plus grand pour la gestion du savoir à l'école. Ce guide reviendra continuellement sur les possibilités didactiques qui peuvent être réalisées dans l'enseignement, par exemple au moyen d'outils comme les blogs ou les wikis. Mais même une méthode comme l'apprentissage avec WebQuests, où il s'agit d'acquérir de manière autonome un savoir dans un environnement d'apprentissage préstructuré, gagne en importance dans le contexte des exigences d'une société du savoir.

- [Quelles sont les possibilités de communication en ligne avec ma classe?](#)

Il convient également de ne pas perdre de vue la gestion du savoir des enseignant-e-s. Compte tenu de l'abondance de matériels d'apprentissage et d'enseignement disponibles sur le réseau, il devient de plus en plus important de le viabiliser pour les enseignant-e-s. Les collections de liens telles que celle du Serveur suisse de l'éducation educa.ch, les portails pédagogiques comme educanet² ou le Serveur français de l'éducation peuvent grandement faciliter la recherche d'un savoir-faire actuel ou de moyens et matériels d'enseignement. Il est bon dans ce cas d'utiliser ces offres dans un esprit collaboratif, autrement dit, de ne pas se contenter de télécharger le matériel des autres, mais également de mettre son propre matériel à disposition.

Liens :

www.educa.ch (état : 27.2.07)

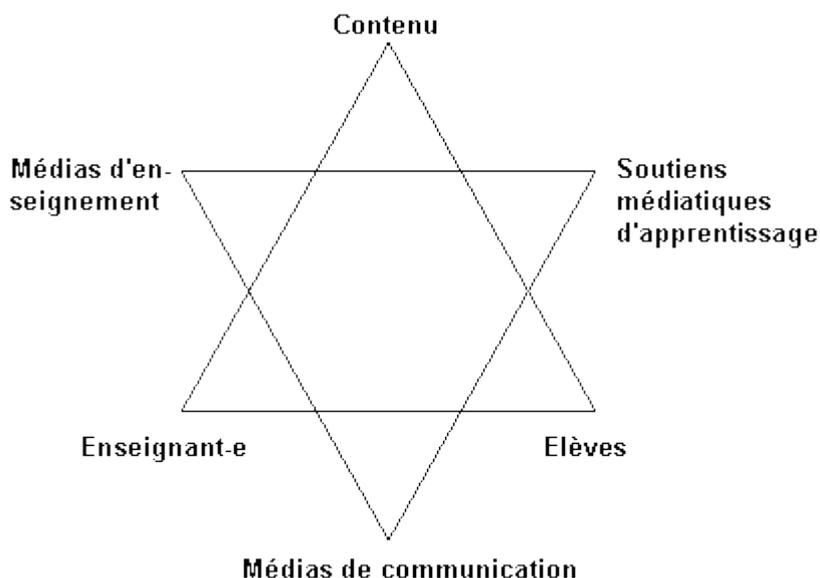
www.educanet2.ch (état: 27.2.07)

www.educnet.education.fr (état: 27.2.07)

2.1.4. Pourquoi la didactique des médias prend-elle toujours plus d'importance?

Les développements illustrés dans ce chapitre ont une conséquence qui n'a encore jamais été mentionnée à ce jour : la multiplicité des médias apparus sur le marché durant les dernières décennies implique également une extension du répertoire didactique de l'enseignement. Ainsi, le tableau noir et les manuels scolaires ont été les principaux médias des écoles pratiquement jusqu'à la fin du 20ème siècle. Cet éventail a connu un élargissement considérable avec les nouveaux médias numériques de ces dernières années : ordinateur, lecteur de CD de DVD, caméscope numérique, appareils photo, projecteur multimédia, TBI, etc.

Suite à cette extension, les médias sont d'une manière générale devenus un élément central de l'organisation de l'enseignement. Ils s'immiscent de plus en plus souvent dans les rapports entre personnel enseignant, élèves et objet enseigné – autrement dit le « triangle didactique » –, comme le démontre le modèle de l'étoile didactique :



- **Médias d'enseignement**
Les enseignant-e-s qui transmettent des contenus à l'école recourent de plus en plus à des médias numériques, p. ex. en composant des fiches de travail sur l'ordinateur, en présentant un contenu au projecteur multimédia, etc.
- **Soutiens médiatiques d'apprentissage**
Si durant les années 90 les réflexions étaient surtout centrées sur les logiciels éducatifs sensés permettre une plus forte individualisation de l'enseignement, Internet joue aujourd'hui un rôle toujours plus grand pour l'apprentissage autonome des élèves. Ils et elles consultent un article sur Wikipedia, font des recherches sur internet ou répondent en ligne à des questions que leur a posées un enseignant avec le logiciel « Hot Potatoes » (tecf.unige.ch/proj/learnett/groupe0001/groupe12/hot_potatoes.htm).
- **Médias de communication :**
Les courriels ou les forums, par exemple, par lesquels les élèves communiquent entre eux, connaissent également une utilisation toujours plus fréquente dans l'enseignement. Ainsi, les outils de communication tels que les forums ou la transmission de messages sont également intégrés dans les plates-formes éducatives comme educanet².

L'utilisation des médias numériques est déjà devenue un modèle standard pour divers devoirs scolaires, comme l'a révélé une enquête effectuée parmi le personnel enseignant de Suisse (cf. Moser 2005). La déclaration suivante leur a entre autres été soumise :

« Nous avons besoin de votre expertise en matière de médias pour le cas suivant : un collègue traite de la ville de Paris au cours de géographie. Il vous demande quel est le moyen le plus opportun pour cela. Quelle variante lui suggèreriez-vous? (indiquez les deux réponses les plus pertinentes). »

Les réponses possibles données d'avance étaient les suivantes :

- Tu devrais prendre un ouvrage dans lequel toutes les informations sont clairement réunies.
- Laisse tes élèves étudier le thème avec l'aide d'internet.
- Quelques bons diapositives ou un film sont encore et toujours du meilleur effet.
- Je créerais une présentation multimédia pour l'introduction et commencerais par celle-ci.

Plus de 70 pour cent des personnes interrogées ont choisi internet comme premier moyen d'enseignement, le classant bien avant l'ouvrage scolaire ou les diapositives.

C'est principalement la possibilité du multimédia en réseau qui a donné des ailes à l'utilisation des médias TIC à l'école. Ainsi, un enseignant compose des fiches de travail avec un traitement de texte et les publie sur internet en vue de les faire étudier. Durant l'heure de cours, il présente un diaporama complémentaire au projecteur multimédia et distribue des travaux de recherche qui peuvent être résolus avec l'aide d'internet. A la fin de l'heure, les élèves vérifient leurs connaissances au moyen d'un test en ligne que l'enseignant a créé lui-même à l'aide d'un logiciel adéquat.

Les médias numériques jouent un rôle dans chacune des étapes individuelles susmentionnées et représentent au final un tout interconnecté. L'apprentissage se trouve ainsi intégré dans un web d'apprentissage numérique, qui relie étroitement des médias utilisés jusqu'à ce jour séparément. La pratique des médias numériques à l'école deviendra ainsi, dans un avenir proche, un élément aussi central qu'il l'est déjà dans le monde du travail.

Bibliographie

- Lucko, S., Trauner, B. (2005). *Wissensmanagement: 7 Bausteine für die Umsetzung*. Munich : Herder.
- Moser, H. (2005). Die Schule auf dem Weg zum eTeaching: Analoge und digitale Medien aus der Sicht von Lehrpersonen. *MedienPädagogik 05-2*. Disponible en ligne sous : www.medienpaed.com/05-2/moser05-2.pdf (état: 16.12.06).
- Moser H. (2005a). *Wege aus der Technikfalle: eTeaching und eLearning im Unterricht* (2ème éd.). Zurich : Edition Pestalozzianum.

2.2. En quoi les nouveaux médias offrent-ils une plus-value médiatique?

Walter Scheuble (traduit de l'allemand)

2.3. Quels sont les domaines qui laissent présager d'une plus-value?

Une fois l'informatique bien établie au degré secondaire I au cours des années 1990, le système éducationnel s'est attaché depuis une bonne dizaine d'années à ancrer les technologies de l'information et de la communication (TIC) à tous les niveaux de l'école primaire. L'approche intégrative et transdisciplinaire de la formation aux médias aspire à rendre l'ordinateur utile dans toutes les disciplines et à tous les niveaux de l'école primaire.

Ce chapitre localise et décrit la plus-value inhérente à l'intégration des TIC dans l'enseignement primaire par rapport à l'utilisation de médias traditionnels et ce, à trois niveaux :

- **au niveau de la société : localisation de la plus-value de l'intégration informatique aux niveaux de la société, de la politique économique et de la culture**
La plus-value naît de la qualification de tous les êtres humains à maîtriser les exigences de la société actuelle de l'information et des médias, à utiliser ses offres et à prendre part à sa conception. Ceci présuppose une égalité des chances de toutes les couches de la population sur le plan de l'accès aux médias et de leur utilisation.
- **au niveau médiatique et pédagogique : localisation de la plus-value de l'intégration des TIC à l'école primaire à un niveau médiapédagogique**
La plus-value naît des possibilités techniques du média, de l'utilisation des TIC en tant qu'outil permettant une acquisition plus autonome des connaissances et des attentes et attributions positives des utilisateurs et utilisatrices par rapport aux applications TIC.
- **au niveau de l'enseignement : création d'une plus-value par l'initiation de processus de développement de cours**
La plus-value est le fruit de la mise en oeuvre méthodique et judicieuse des TIC dans l'enseignement. L'intégration des TIC soutient le développement d'une « nouvelle culture d'apprentissage », qui met en valeur les formes d'enseignement coopératives centrées sur les élèves et peut fournir des impulsions à de nouvelles formes de collaboration entre les enseignant-e-s ainsi que dans les échanges avec les parents et les autorités.

2.3.1. Quelle plus-value au niveau de la société?

Les objectifs de caractère public et économique fixés au plus haut niveau politique et formulés dans les idées à la base de la stratégie du Conseil fédéral pour une société de l'information en Suisse impliquent que la pratique compétente des TIC constitue une compétence fondamentale pour toute la population, afin qu'elle puisse participer avec succès aux processus de la société (stratégie du Conseil fédéral 1998, 2006).

La pédagogie des médias souligne elle aussi que l'intégration des contenus médiapédagogiques à l'école primaire soutient les objectifs sous-jacents de la formation et de l'éducation dans les démocraties modernes. Le sujet abordé est celui de la capacité de tous les citoyens et de toutes les citoyennes à concevoir de façon responsable et participative leur propre vie dans la société des médias et de l'information (Merz, 2005), ce qui requiert une création progressive et adéquate de compétences dans la pratique des TIC.

Les arguments en faveur de la plus-value inhérente à l'utilisation de l'ordinateur à l'école primaire au niveau social et culturel soulignent par conséquent les aspects suivants.

- Les TIC sont un moyen important d'amélioration du bien-être et une garantie de la durabilité de la Suisse
 - Le site économique suisse est amélioré et garanti de manière durable par le développement, la mise en oeuvre et l'application de techniques novatrices.
 - Une extension complémentaire des TIC permet de profiter encore plus du potentiel d'accroissement de la productivité et de la capacité d'innovation et, partant, de la croissance économique. La situation de l'emploi en Suisse s'en trouve améliorée.

- Les connaissances TIC donnent aux citoyennes et citoyens la possibilité de participer de manière active, autonome et réfléchie aux processus démocratiques et socioculturels :
 - Dans les sociétés démocratiques, chaque citoyen et citoyenne a le droit de participer aux institutions politiques, culturelles et professionnelles, aux choix de la société et d'acquérir les qualifications nécessaires à cet effet.
 - La pratique compétente des TIC et la connaissance relative à la production et à la diffusion des médias sont des passages obligés de l'intégration sociale et professionnelle des membres d'une société de l'information et du savoir.
 - Compte tenu de la présence d'institutions et d'autorités sur internet, les TIC améliorent potentiellement les possibilités de communication et de participation de tous les habitant-e-s. De futurs développements des TIC dans le sens du eGovernment et du eHealth, pour reprendre les termes du document stratégique 2006 du Conseil fédéral, exigent une pratique compétente des TIC; il s'agit d'une condition préalable indispensable, et même d'une exigence à une participation responsable à la société.
 - Pour des raisons d'égalité des chances, les connaissances de base pour l'organisation et la survie dans la société de l'information et des médias doivent être dispensées dans des institutions publiques, autrement dit à l'école.

- Les citoyennes et citoyens émancipés doivent pouvoir réfléchir en toute connaissance de cause à l'impact social des médias, afin d'identifier les incidences problématiques et d'agir en toute conscience.
 - La formation aux médias, par une pratique ciblée et réfléchie d'applications informatiques, permet aux enfants et aux jeunes de tous les niveaux de se faire une idée de l'importance, des possibilités et des limites des TIC, d'acquérir des aptitudes et des capacités, afin de se sentir à l'aise dans un quotidien médiatisé et de se forger un comportement conscient des répercussions sociales des TIC (CDIP 1986).
 - L'école primaire doit également aborder les thèmes des contenus et des utilisations médiatiques problématiques, afin de permettre à tous les enfants et à tous les jeunes d'y réfléchir.

- L'utilisation des TIC à l'école peut atténuer l'inégalité des chances et combler ainsi en partie le fossé numérique au sein de la population (OFFT, 2004) :
 - L'accès insuffisant aux TIC ou le manque de connaissances dans ce domaine handicape de plus en plus la participation aux processus institutionnels, qui utilisent de manière croissante les TIC pour l'échange d'informations et comme instrument d'apprentissage.
 - En plus d'assurer aux élèves un accès à l'ordinateur et à internet, il appartient aussi à l'école, tous degrés confondus, de montrer aux élèves qui, en privé, utilisent les médias dans un sens plutôt ludique, comment mettre en oeuvre ces médias de manière utile et opportune, tout en les guidant et en les aidant lors de l'intégration des TIC dans leurs processus d'apprentissage.
 - Utiliser les médias pour accéder au savoir et les ériger en support des processus d'apprentissage représente, dans une société qui exige de ses membres de se former tout au long de leur vie, notamment à des fins professionnelles, une condition décisive pour réussir à maîtriser et à garantir les exigences professionnelles futures.

- Les technologies de l'information et de la communication sont une porte ouverte sur de nouvelles formes d'expression artistique ; elles contribuent à promouvoir la diversité et l'identité culturelles et linguistiques ainsi que la création de contenus locaux et régionaux (stratégie du Conseil fédéral, 2006) :
 - L'analyse des produits média ainsi que la création de contributions médiatiques personnelles permettent d'expérimenter les médias à l'école en tant que moyens d'expression culturels et artistiques. Avec ses fonctions multimédia et sa convivialité, l'ordinateur se présente à tous les niveaux comme l'instrument le plus approprié.

2.3.2. Où perçoit-on une plus-value au niveau de la didactique des médias?

Dans la perspective de la didactique des médias, la plus-value se situe d'une part dans le média, à savoir dans l'incidence de l'ordinateur en tant que moyen multimédia, interactif et adaptatif (Kerres, 2003; Petko & Reusser, 2005). D'autre part, les utilisateurs et utilisatrices espèrent un effet positif proportionnel à leurs attentes vis-à-vis de l'utilisation des moyens numériques d'information et de communication (Tulodziecki, 2003).

- L'offre (multi)média crée la plus-value. Grâce à ses possibilités multimédia, interactives et adaptatives, l'ordinateur peut contribuer à une intensification du comportement d'apprentissage et, partant, à de meilleurs résultats d'apprentissage. Les formes d'illustration dynamiques, multimédia et audiovisuelles des contenus de cours (p. ex. simulations, représentations animées schématisées ou séquences vidéo commentées) peuvent approfondir la compréhension des rapports de fait.
 - Des formes de présentation interactives, reproductibles et adaptées aux capacités des utilisateurs et utilisatrices soutiennent l'étude répétée de contenus numériques d'enseignement. Des réponses circonstanciées et personnalisées aux entrées des utilisateurs et utilisatrices peuvent intensifier l'apprentissage.
 - Le travail à l'ordinateur en équipe peut recentrer l'attention des apprenant-e-s sur les mêmes objets à étudier et, de ce fait, intensifier les échanges en vue de la résolution des problèmes (Stebler, 1999).
 - L'accès des élèves à des informations supplémentaires sur un sujet enseigné (autres représentations et pondérations) est facilité par la mise en réseau.
 - Grâce à la numérisation, les contenus de savoir sont plus faciles à enregistrer, à diffuser et à développer et peuvent au besoin être repris de manière sélective.
 - Des programmes standard, des logiciels de schémas heuristiques et des programmes de cartes cognitives peuvent, grâce à leurs fonctions d'organisation et de bloc-notes, favoriser la structuration, l'élaboration et le traitement de nouveaux contenus ainsi que la mise en réseau des connaissances.
 - Des données indexées sur des supports de stockage peuvent être recherchées de manière rapide et sélective au sein des documents grâce à des utilitaires de recherche de mots. La rapidité d'accès à des informations enregistrées sur des supports externes peut favoriser l'archivage et la mise à jour des contenus de savoir existants.
- L'attitude d'attente positive génère la plus-value. La plus-value apportée par l'utilisation de l'ordinateur résulte des expériences positives des utilisateurs et utilisatrices. Le sentiment d'efficacité personnelle acquis au contact de l'ordinateur peut se traduire en attributions positives qui, à leur tour, peuvent avoir un effet motivateur sur l'utilisation future des TIC. Cette sorte de plus-value des TIC se manifeste également dans le domaine de la pédagogie spécialisée :
 - Les TIC peuvent donner aux apprenant-e-s un sentiment d'efficacité personnelle. Les apprenant-e-s peuvent par exemple atténuer leurs troubles moteurs d'écriture ou de communication grâce au clavier ou à d'autres moyens de saisie, ce qui se traduit par un effet motivateur sur l'utilisation ultérieure des TIC.
 - Le sentiment d'efficacité personnelle peut être encouragé par l'amélioration de la production de texte grâce à l'utilisation intentionnelle des fonctions automatiques de correction orthographique / grammaticale et de sélection des mots. La motivation à écrire des textes sur l'ordinateur peut en être améliorée.

2.3.3. Quelle plus-value pour l'enseignement?

Nombre de plans d'étude, recommandations et conceptions TIC considèrent que l'utilisation de l'ordinateur a des incidences positives sur les possibilités d'organisation de l'enseignement et sur la culture d'apprentissage. L'intégration des TIC a le potentiel d'initier et d'encourager des processus de développement dans le sens d'une nouvelle culture d'apprentissage à l'école obligatoire. On trouve dans les plans d'étude de l'école obligatoire et dans les conceptions TIC des écoles de nombreuses formulations qui font référence à cette potentielle plus-value des TIC en vue du développement d'une culture d'apprentissage davantage axée sur l'élève. Autre élément central à côté de l'initialisation de formes étendues d'apprentissage et d'enseignement, l'attente d'une plus-value pour l'école en tant qu'unité organisationnelle, qui reçoit de nouvelles impulsions de développement du fait de l'utilisation des TIC et de la mise en réseau numérique.

L'utilisation des TIC dans l'enseignement favorise les innovations didactiques et méthodiques :

- L'utilisation des TIC dans l'enseignement favorise les formes d'apprentissage et d'enseignement axées sur les élèves lorsqu'un à deux ordinateurs sont disponibles dans la salle de classe. L'utilisation des TIC offre une plus-value dans les travaux orientés projet, dans les travaux en atelier et lors de la mise en oeuvre de formes coopératives d'apprentissage.

- Grâce aux TIC, les contenus d'apprentissage peuvent être apprêtés de manière à promouvoir l'apprentissage autonome par une orientation résolution de problème et une exploration systématique. Différents accès thématiques prévus pour l'étude autonome de contenus d'apprentissage y sont pris en charge. Citons comme exemples :
 - accès organisé en fonction des contenus, via des pages d'accueil présentant des synthèses thématiques
 - accès exploratoire par hypertexte, hypermédia
 - accès organisé en fonction des problèmes, respectivement des décisions via des simulations, des micro-mondes
 - accès conceptuel via l'utilisation de programmes de présentation et de logiciels standard (Tulodziecki & Herzig, 2003).
- Les vastes possibilités de différenciation et d'individualisation de l'enseignement offertes par l'utilisation des TIC favorisent le développement et l'offre de cours spécifiques, par exemple pour des élèves particulièrement doués ou, à l'inverse, pour des enfants et des jeunes ayant des difficultés d'apprentissage.
- L'ordinateur est un « média social » (Petko & Reusser, 2005). Les occasions de communiquer et de coopérer sont favorisées par la mise en oeuvre des TIC. Utilisé comme un outil de communication, l'ordinateur aide les apprenant-e-s à développer des solutions à explorer en groupe, à comparer des solutions différentes et à dégager des solutions communes.
- Les arguments qui justifient l'utilisation des TIC en soulignant les possibilités de récupération, d'approfondissement et d'application des expériences extrascolaires des apprenant-e-s sont peu abordés dans les conceptions TIC.

L'utilisation des TIC offre toutes les potentialités pour initier et favoriser des processus de projets d'établissement: et pour organiser de manière créative les conditions cadres personnelles et institutionnelles à l'école (Blömeke, 2003) :

- L'intégration des TIC favorise la transparence des résultats de l'enseignement et contribue ainsi au développement d'une culture scolaire et à la mise en valeur de l'école.
- L'élaboration d'un concept TIC médiatique et pédagogique spécifique à l'école offre aux enseignant-e-s la chance d'expérimenter et d'institutionnaliser de nouvelles formes de collaboration et de collégialité au sein de l'équipe enseignante.
- La mise en réseau par les TIC ouvre de nouvelles possibilités d'organiser la collaboration avec les parents et les autorités.

Bibliographie

- Blömeke, S. (2002). Neue Medien in der Lehrerausbildung: Zu angemessenen (und unangemessenen) Zielen und Inhalten des Lehramtsstudiums. **MedienPädagogik 02-1**. Disponible en ligne sous : www.medienpaed.com/02-2/bloemeke2.pdf (état: 13.08.06).
- Kerres, M. (2003). Wirkung und Wirksamkeit neuer Medien in der Bildung. Dans : R. K. Keill, Slawik, M. (Hrsg.), **Education Quality Forum: Wirkungen und Wirksamkeit neuer Medien**. Münster : Waxmann.
- Merz-Abt, T. (2005). **Medienbildung in der Volksschule: Grundlagen und konkrete Umsetzung**. Zurich : Edition Pestalozzianum.
- Petko, D., Reusser, K. (2005). Das Potenzial interaktiver Lernressourcen zur Förderung von Lernprozessen. Dans : D. Miller (édit.). **E-Learning: Eine multiperspektivische Standortbestimmung** (p. 183–207). Berne : Haupt Verlag.
- Tulodziecki, G., Herzig, B. (2002). **Computer und Internet im Unterricht: Medienpädagogische Grundlagen und Beispiele**. Berlin : Cornelsen Verlag Scriptor.
- Tulodziecki, G. (2004). Digitale Medien in Unterricht und Schule. Conférence donnée dans le cadre de la journée «Unterrichten mit neuen Medien» à l'EPF de Zurich, le 8 novembre 2004. Zurich : documents de la journée.
- Stebler, R. (1999). **Eigenständiges Problemlösen. Zum Umgang mit Schwierigkeiten beim individuellen und paarweisen Lösen mathematischer Problemgeschichten**. Berne : Peter Lang.
- Conférence suisse des directeurs de l'instruction publique CDIP (1986). **Idées directrices et objectifs de l'informatique à l'école obligatoire**. Berne : CDIP.
- Conférence suisse des directeurs de l'instruction publique CDIP (2000). **Déclaration relative aux technologies de l'information et de la communication (TIC) dans le domaine de l'éducation**. Berne : CDIP. Disponible en ligne sous : www.edk.ch > Domaines d'activités (état: 10.08.06).
- Stratégie du Conseil fédéral pour une société de l'information en Suisse (1986). Disponible en ligne sous : www.infosociety.ch > Publications (état 10.08.06).
- Stratégie du Conseil fédéral pour une société de l'information en Suisse (2006). Disponible en ligne sous : www.infosociety.ch > Publications (état 10.08.06).

2.4. Quels sont les buts et les contenus en rapport avec les nouveaux médias poursuivis dans les diverses disciplines de l'école obligatoire?

Thomas Merz-Abt (traduit de l'allemand)

2.4.1. Comment structurer de manière systématique et judicieuse les buts et les contenus?

La structuration fondamentale et très importante dans la pratique consiste à distinguer entre les médias en tant qu'outils (didactique des médias) et les médias en tant que contenu ou sujet (éducation aux médias, resp. formation aux médias). Je peux utiliser les médias en tant qu'outils dans chaque discipline. Le but se déduit de la didactique de la discipline en question. Cette didactique des médias est traitée en détails dans les chapitres 2.2 et 2.3. Mais la formation aux médias englobe en fait aussi les médias sous leurs formes de contenus ou de sujets d'enseignement. C'est là l'objet central de ce chapitre.

Une utilisation compétente des TIC implique bien davantage que des aptitudes techniques à leur pratique. Lorsque nous poursuivons notamment l'objectif pédagogique d'émancipation, les buts de l'éducation et de la formation à la pratique des médias prennent une importance centrale (Tulodziecki, 1997; Tulodziecki et Herzig, 2002; Merz, 2004, 2005; Moser, 2006). Ceci correspond également à la définition fondée de la compétence média (cf. chapitre 1 du présent guide TIC), qui va bien au-delà de la stricte compétence technique.

Par exemple, les élèves doivent disposer de diverses stratégies et notions préalables pour ne pas être livrés sans défense au raz-de-marée d'informations en provenance d'internet. Ce n'est qu'avec un objectif d'apprentissage concret que les données disponibles peuvent être classifiées, et ce n'est qu'avec un lien concret à la pratique et des connaissances fondées en matière d'orientation que ces données peuvent être pondérées. La qualité des résultats des recherches ne peut être évaluée que si l'on connaît les moteurs de recherche et les bases de données. Seule une interaction concrète entre traitement et utilisation permet aux élèves de préparer les informations en fonction des objectifs et des groupes cibles et d'utiliser judicieusement les médias à des fins de communication. Et finalement seules des connaissances philosophiques permettent de se rendre compte de l'importance des informations pour soi-même et pour les autres.

2.4.2. Comment ces objectifs peuvent-ils être intégrés dans la planification de l'enseignement?

En Suisse, la formation aux médias est actuellement dispensée exclusivement selon le concept intégratif. En d'autres termes, les buts et les contenus doivent être intégrés dans toutes les branches enseignées. Ceci implique de gros efforts de planification de la part du personnel enseignant, en plus d'une considérable compétence disciplinaire. Aux buts et contenus des diverses « disciplines hôtes » s'ajoutent les buts et contenus résultant de la formation aux médias.

L'énumération suivante ne prétend nullement à l'exhaustivité; elle vise uniquement à monter, à titre d'exemple, à quels niveaux des buts et contenus provenant de la formation aux médias peuvent être intégrés dans les diverses disciplines (comme susmentionné, la didactique des médias n'y est pas incluse) :

Langue maternelle :

- réflexion quant aux avantages et inconvénients des diverses formes et des divers moyens de communication, respectivement apprendre à identifier les diverses formes (entretien personnel, communication par SMS, courriel, chat, communication via des forums et des livres d'or, lettres, etc.)
- réflexion sur les produits médias en fonction de l'objectif et du groupe cible
- lecture et production de textes audiovisuels en fonction du contexte (projection sonorisée, exposés assistés par média, présentations assistées par ordinateur, hypertextes, présentations internet, jeux auditifs, documents sonores)
- reconnaissance de la différence du rapport à la réalité dans des textes documentaires ou fictionnels et en discussion sur le thème
- production de textes à l'aide de divers médias : dissertation, diaporama, présentation assistée par ordinateur, rapport illustré, reportage, interview, collage de bruits, ...
- production de moyens persuasifs de communication, de publicité, de manipulations d'opinion, respectivement réflexion sur ces moyens
- analyse de la qualité informationnelle d'articles publiés dans divers médias

Langues étrangères :

- prise de contact avec des personnes provenant d'autres régions linguistiques
- élaboration de projets communs avec des personnes de langue étrangère
- découverte de produits média originaux en provenance d'autres régions linguistiques

Langue/création/art :

- comparaison de la langue visuelle et verbale, réflexions sur les symboles
- étude du langage cinématographique
- approche de la technique culturelle de la télévision
- motivation de la capacité d'expression créative dans les formes à disposition

Environnement/sciences naturelles/technique :

- comparaison entre la réalité immédiate et médiatique. Tant l'accès direct à la nature (observation, expérience, etc.) que l'accès indirect via des médias ont leurs propres avantages, qu'il importe d'identifier et de classer
- encouragement de la capacité de coopération par des travaux de groupe, des formes de coopération assistées par médias, l'échange de données, la révision de données communes et de collections de données; clarification des rôles dans le travail d'équipe, etc.
- présentation de travaux de groupe à l'aide de différents médias
- encouragement de la compétence informationnelle par acquisition d'informations avec et sans médias, évaluation de la qualité des diverses sources, etc.
- réflexion sur l'apprentissage : suivre ses propres intérêts et objectifs d'apprentissage, échange sur les voies d'apprentissage, contrôle des acquis
- aspects techniques de la production, respectivement de la transmission de médias

Sciences de la vie et sciences sociales, éducation politique, composantes éthiques de la religion/culture :

- réflexion sur les valeurs représentées dans les médias, objectifs de vie, etc. (p. ex. dans des salles de chat ou sur les sites web correspondants comme fr.ch.msn.com, fr.messenger.yahoo.com, etc.)
- réflexion sur les incidences émotionnelles des médias; différences entre utilité à court et long terme; maîtrise du flot de messages négatifs auxquels sont confrontés les élèves
- promotion de la capacité de communication avec ou sans médias, entraînement à la communication, écoute active, narration, questionnement
- étude du contenu des messages médiatiques
- confrontation des contenus médiatiques à ses propres idées, ses propres sentiments
- expression de ses propres pensées, idées, sentiments sous des formes médiatiques
- réflexion quant aux images de la femme et de l'homme véhiculées par les divers médias
- discussion sur l'importance des médias pour la société
- identification de la liberté des médias et de l'information à l'aide d'exemples concrets et discussion sur le thème
- collecte d'idées pour l'organisation du temps libre avec ou sans médias

Géographie, histoire, enseignement religieux et culturel

- acquisition d'informations sur d'autres cultures, populations, pays
- étude de documents originaux en provenance d'autres cultures
- aperçu de l'histoire des médias
- aperçu des médias en tant qu'instruments de pouvoir et d'influence
- importance des médias dans diverses formes d'État
- interprétation des messages médiatiques provenant d'époques et de cultures différentes
- représentations historiographiques dans des cultures différentes
- étude de documents originaux historiques, resp. de documents originaux d'autres religions

Chant/musique :

- développement des sens, rythmique
- expériences avec des sons et des sonneries, travail sur des programmes de montage audio, création de jeux auditifs
- réflexion sur l'importance de la musique dans l'industrie des loisirs; conditions de production et de diffusion de la musique
- questions juridiques en rapport avec le téléchargement

Création/art :

- photographie, traitement analogique et numérique des images
- bases de la mise en forme et de la présentation

Sport :

- jeux favorisant la capacité de coopération
- promotion de ses propres perceptions corporelles
- comparaison entre commentaires des journaux sportifs et participation (éventuellement active) à des manifestations sportives

Mathématique/géométrie :

- utilisation des médias pour résoudre des problèmes et des questions mathématiques
- visualisation graphique des données

Toutes les disciplines

Dans le sens de la didactique des médias, il existe dans toutes les disciplines une abondance de possibilités d'utilisation des médias qui seront abordées en détail dans ce guide.

Bibliographie

- Doelker, C. (2005). **media in media: Texte zur Medienpädagogik**. Articles choisis 1975-2005. Edit.. v. G. Ammann, G., T. Hermann. Zurich : Edition Pestalozzianum.
- Baacke, D. (1997). **Medienpädagogik**. Tübingen : Niemeyer.
- Merz-Abt, T. (2004). Bildung für eine Welt mit Medien und ICT und konkrete Ideen zur Umsetzung. Dans : **SCHULE**, n° 9, p. 4–12. et dans **SCHULE**, n° 11, p. 26–33.
- Merz-Abt, T. (2005). **Medienbildung in der Volksschule: Grundlagen und konkrete Umsetzung**. Zurich : Edition Pestalozzianum.
- Moser, H. (1999). **Einführung in die Medienpädagogik: Aufwachsen im Medienzeitalter** (2ème édi.). Opladen : Leske & Budrich.
- Moser, H. (2005). **Wege aus der Technikfalle** (2ème édit.). Zurich : Edition Pestalozzianum.
- Moser, H. (2006). **Einführung in die Medienpädagogik** (4ème édition). Wiesbaden : Verlag für Sozialwissenschaften.
- Tulodziecki, G. (1997). **Medien in Erziehung und Bildung. Grundlagen und Beispiele einer Handlungs- und entwicklungsorientierten Medienpädagogik**. Bad Heilbrunn : Klinkhardt.
- Tulodziecki, G., Herzig, B. (2002). **Computer & Internet im Unterricht: Medienpädagogische Grundlagen und Beispiele**. Berlin : Cornelsen Scriptor.

3. Mise en oeuvre des nouveaux médias – Comment organiser l'utilisation de l'ordinateur?

L'ordinateur peut favoriser l'apprentissage et l'enseignement.

Ce chapitre décrit comment organiser l'utilisation de l'ordinateur dans le but de promouvoir et de soutenir le travail autodirigé, exploratoire et coopératif des élèves.

3.1. Quelles sont les chances offertes par l'ordinateur dans l'enseignement?

Urs Ingold (traduit de l'allemand)

3.1.1. Comment utiliser le potentiel des nouveaux médias?

Comme toujours dans l'enseignement, avant de mettre en oeuvre un nouveau média, il convient de se poser les questions suivantes : Qu'est-ce que je veux atteindre? Quels sont mes buts? Et comment puis-je contrôler le degré de réalisation de ces buts?

Réduire l'utilisation de l'ordinateur à la « création d'un produit » ou à « l'apprentissage de l'utilisation de l'ordinateur » équivaut à gaspiller une chance pédagogique. Dans l'enseignement, l'ordinateur n'a quasiment pas son égal lorsqu'il s'agit de promouvoir des travaux autodirigés, exploratoires et coopératifs; c'est un sparring partenaire patient, un outil créatif et un instrument de communication polyvalent. De surcroît, la pratique de l'ordinateur constitue une part importante de la compétence média.

Grâce à ses possibilités multimédia, l'ordinateur vous permet de poursuivre divers buts, comme par exemple :

- promouvoir l'échange de connaissances et la collaboration
- transmettre des résultats d'apprentissage
- activer des processus mentaux
- soutenir des processus créatifs
- enseigner des techniques/méthodes de travail
- acquérir des compétences média
- permettre un apprentissage autonome, exploratoire
- entraîner des contenus de la discipline
- créer et transformer des produits
- acquérir des aptitudes informatiques
- analyser le processus d'apprentissage

Les connaissances didactiques des enseignant-e-s quant aux possibilités de l'ordinateur en matière de création et d'innovation représentent un facteur essentiel. Si vous préparez des scénarios pédagogiques adaptés à vos élèves, vous contribuerez grandement à l'amélioration de l'enseignement et de l'apprentissage.

Si vous avez vous-même déjà préparé une présentation pour les élèves, un diaporama avec sons et images pour une soirée de parents, monté un film ou trouvé un WebQuest, vous connaissez déjà le sentiment de bien-être qui se manifeste chez tous les créateurs et créatrices. Grâce à l'ordinateur, vous pouvez tester différentes versions d'un produit, jusqu'à ce que le produit fini vous satisfasse. Et en votre qualité d'enseignant-e, vous avez acquis au passage bien des connaissances sur les contenus et les techniques informatiques.

Il en va de même pour les élèves. L'ordinateur est pour eux un outil idéal pour travailler de manière autodidacte et autonome : ils et elles peuvent annuler des étapes de travail, modifier à volonté leur produit, revenir à des versions antérieures, comparer différentes versions, utiliser les aides à la correction et à la révision du logiciel, etc. Ces multiples possibilités sont une véritable invitation à l'expérimentation et à la découverte. Les réflexions sur le produit et le processus de travail se traduisent directement par une version améliorée du produit. Les élèves remarquent rapidement que vous leur confiez une plus grande responsabilité et autonomie de travail, ce qui peut encourager leur motivation d'apprentissage.

3.1.2. Quelles sont les formes d'enseignement adaptées à l'utilisation de l'ordinateur?

L'ordinateur sert d'outil d'apprentissage et de moyen d'information et de communication à tous les degrés scolaires. En raison de son caractère universel, son utilisation n'est liée à aucune forme particulière d'enseignement. Au contraire, l'ordinateur s'intègre admirablement dans de nombreuses formes traditionnelles d'apprentissage, qu'il contribue à enrichir. On exploitera d'autant mieux les potentialités de l'ordinateur si l'on ne demande pas à tous les élèves d'étudier la même chose, en même temps et de la même manière.

A. L'enseignement frontal convient-il également?

Dans l'enseignement frontal, l'ordinateur peut être utilisé là où il sert à la transmission de contenus préstructurés. L'ordinateur en tant que moyen de présentation (projecteur multimédia, tableau blanc interactif) renforce par exemple un exposé ou l'élaboration d'un thème. Si les ordinateurs sont disponibles en nombre suffisant (un à deux élèves par poste), il est également possible d'exécuter des travaux par étapes rythmées par l'enseignant-e ou de faire travailler en même temps des (demi-) classes avec un logiciel éducatif donné.

B. Comment utiliser l'ordinateur pour le travail par postes?

Dans le travail par postes, vous donnez à vos élèves un certain nombre de postes à étudier en un laps de temps prescrit. Les élèves accomplissent leurs tâches d'apprentissage dans l'ordre prescrit ou dans un ordre quelconque. Le travail par postes permet, par exemple, de découvrir un thème d'enseignement sous diverses variantes, de l'exercer et de l'approfondir. Les mandats exécutés sur chaque poste sont consignés sur une fiche de contrôle des postes et, le cas échéant, évalués.

Le travail par postes est une forme appropriée à l'intégration sélective de l'ordinateur. Les médias numériques peuvent intervenir en plus des autres postes, là où il importe d'illustrer, de rechercher, d'exercer et d'étudier la matière d'une façon particulière. Ces médias peuvent dans ce cas faciliter la compréhension.

C. Quelle est la fonction de l'ordinateur dans l'enseignement en atelier?

L'enseignement en atelier doit être interprété comme une offre en vue de s'initier à un projet ou de l'approfondir de manière autonome. Les apprenant-e-s peuvent choisir une offre parmi une gamme de devoirs et de matériels prescrits et stimulants et la traiter seuls, avec un ou une partenaire d'apprentissage ou également en petit groupe. Vous pouvez intégrer un atelier dans le déroulement normal de l'enseignement, en laissant les élèves travailler à des tâches d'apprentissage pendant une ou plusieurs leçons réparties tout au long de la semaine ou en recourant de manière groupée exclusivement à l'enseignement en atelier pendant plusieurs jours de suite. Comme dans le travail par postes, l'ordinateur convient également très bien à l'enseignement en atelier, par exemple lors de l'élaboration autonome d'un contenu de cours, pour des recherches dans des systèmes d'information ou sur internet, pour écrire un texte ou pour la création d'une présentation ou d'une petite base de données, etc.

Exemple pour le degré primaire :

Vous trouverez un atelier en ligne sur le thème des « prédateurs » sous www.wsl.ch/land/products/predator/schule-fr/welcome.html (état au 24.7.2006).

Cet atelier de l'Institut fédéral de recherches sur la forêt, la neige et le paysage vise à transmettre aux élèves du degré secondaire des informations sur les prédateurs, afin qu'ils puissent se faire une idée des répercussions de leur retour en Suisse et se forger une opinion fondée sur la désirabilité de leur présence.

D. Les ordinateurs conviennent-ils à l'enseignement par projet et par sujets au choix?

Dans l'enseignement par projet, les apprenant-e-s extraient d'un thème valable pour toute la classe des aspects partiels qu'ils traiteront sous votre guidance de manière si possible autonome. Les apprenant-e-s formulent eux-mêmes les objectifs, en discutent avec vous, l'enseignant-e, et conignent finalement les cibles et modalités négociées dans un contrat d'apprentissage. Vous restez à la disposition des apprenant-e-s durant le traitement du projet et les conseillez selon le principe de l'aide minimale.

L'ordinateur convient également très bien à l'enseignement par projet. Il existe des projets pour lesquels l'utilisation de l'ordinateur est même primordiale, par exemple lorsque les participant-e-s créent un site web ou réalisent un journal de classe ou d'école. Dans d'autres projets, seuls des aspects partiels sont réalisés à l'ordinateur (p. ex., une recherche sur internet).

L'enseignement par sujets au choix est une forme apparentée de l'enseignement par projet. Dans ce cas, les élèves choisissent un sujet qui les intéresse particulièrement. Mais contrairement à l'enseignement par projet proprement dit, il n'existe aucun thème d'ordre supérieur commun à toute la classe.

Une maîtresse d'école primaire décrit comment elle organise dans sa classe le travail par sujets au choix avec des ordinateurs : « Les élèves décident eux-mêmes à quelle tâche ils veulent se consacrer. Durant ces heures, l'ordinateur peut servir de moyen pour saisir des textes, rechercher des informations sur internet ou échanger des courriels avec d'autres classes. »

E. Quelle est la place des ordinateurs dans l'enseignement sur la base d'un plan hebdomadaire?

Dans l'enseignement dispensé sur la base d'un plan hebdomadaire, les élèves reçoivent au début de la semaine un plan écrit comprenant différentes tâches qu'ils accomplissent individuellement. Les enseignant-e-s concernés définissent dans le plan horaire des leçons précises pour le travail hebdomadaire planifié. Les élèves décident eux-mêmes de l'ordre de leur démarche et de leur rythme d'apprentissage. Pour ce faire, ils inscrivent au début de la semaine les travaux à accomplir dans leur plan hebdomadaire personnel. Ce plan est discuté avec l'enseignant-e et il est ferme, comme les contrats d'apprentissage.

L'ordinateur peut là aussi être utilisé sans problème, comme dans l'enseignement par projet et par sujets au choix. La planification et le contrôle individuel peuvent par exemple être effectués sur l'ordinateur; des séquences de logiciels éducatifs peuvent également très bien s'y intégrer sous forme de devoirs.

F. Comment utiliser l'ordinateur pour le travail avec des objectifs fixés pour la semaine?

Cet enseignement fonctionne comme le précédent, avec des objectifs fixés par semaine. Vous donnez un travail qui doit être achevé à la fin de la semaine. Les élèves décident eux-mêmes quand ils feront ce travail. Pour éviter des temps d'attente, il est opportun de discuter en début de semaine de l'occupation de l'ordinateur. S'il n'y a qu'un ou deux appareils dans la salle, les ordinateurs représentent bien souvent le « goulet d'étranglement » du chemin menant aux objectifs hebdomadaires. Un plan affiché, sur lequel les élèves s'inscrivent, revêt ici une grande utilité.

3.1.3. Quelles sont les formes sociales adaptées à l'utilisation de l'ordinateur?

Comme pour les formes d'enseignement, l'utilisation de l'ordinateur n'est pas liée à une forme sociale précise. Bien que le travail à l'ordinateur soit généralement associé à un travail individuel, les élèves apprennent souvent beaucoup (et parfois même plus) lorsqu'ils sont deux à se partager un ordinateur. De plus, ils et elles en tirent généralement une plus grande satisfaction.

A. Quand le travail individuel à l'ordinateur est-il particulièrement efficace?

Le travail individuel à l'ordinateur est pertinent chaque fois qu'il s'agit purement de s'exercer ou de faire des recherches individuelles, dans des tâches créatives comme écrire, dessiner, peindre, ou pour encourager des élèves présentant des déficits ou des talents spéciaux. Avant de laisser les élèves livrés à eux-mêmes derrière un écran, il convient de discuter des possibilités d'aide mises à leur disposition en cas de difficultés. Ils et elles ne devraient pas constamment appeler l'enseignant-e à l'aide. En cas de questions, ils et elles peuvent entraîner leur autonomie en se référant à des guides écrits ou à l'aide en ligne des programmes utilisés.

B. Comment soutenir au mieux le partenariat avec l'ordinateur?

Il n'y a que peu de travaux à l'ordinateur qui doivent être exécutés exclusivement par une ou un élève seul, comme par exemple l'utilisation d'un logiciel d'entraînement. La plupart des travaux peuvent être réalisés à deux et la pratique démontre que les élèves préfèrent également cette forme de travail. Il importe alors que le clavier et la souris soient utilisés en alternance, autrement dit qu'aucun des deux ne « monopolise » l'appareil (en édictant par exemple des règles claires et en imposant le changement d'utilisateur après un laps de temps déterminé).

Le partenariat permet également de distribuer explicitement des rôles. Un enfant joue le rôle de l'enseignant, de l'expert ou du tuteur, et l'autre enfant celui de l'élève. Il est possible ainsi de retransmettre un savoir spécial : expliquer des tâches, montrer des solutions, interroger sur des mots, etc. Cette forme de partenariat convient lorsqu'il s'agit d'expliquer un logiciel ou une fonction sur l'ordinateur, en laissant ensuite les élèves se débrouiller entre eux.

L'ordinateur peut aussi agir comme un centre de médiation neutre, facilitant le travail en partenariat des élèves qui ont de la peine à collaborer et qui ne considéreront pas que l'ordinateur édictant les règles est partial ou mesquin.

C. Quand l'ordinateur est-il opportun pour le travail en petit groupe?

Le travail en petit groupe (au max. jusqu'à 4 personnes) à l'ordinateur convient particulièrement bien lorsqu'il s'agit de trouver le plus possible d'idées, de propositions de solution et d'approches créatives à un problème. Il importe alors que le contrôle de l'ordinateur avec le clavier et la souris se fasse en alternance au sein du groupe selon des règles précises. De plus, la composition des groupes devrait varier, selon les critères aussi bien des connaissances informatiques que du sexe des élèves.

3.1.4. Comment les apprenant-e-s peuvent-ils s'entraider?

Il n'est pas seulement important que les enfants et les jeunes apprennent à réaliser des travaux à l'ordinateur à l'aide de logiciels standard, ils et elles doivent également apprendre à s'aider mutuellement. Rappelons ici qu'une aide n'est efficace que si le clavier et la souris sont entre les mains de la personne qui demande de l'aide, et non entre celles de son conseiller ou de sa conseillère.

- **Parrainages (principe du parrain et de la marraine) :**
Une marraine ou un parrain de degré scolaire juste supérieur est attribué à une, respectivement un élève. L'élève plus âgé-e aide son/sa « filleul-e » à intervalles réguliers et pour des tâches précises à l'ordinateur par des explications orales (sans desservir personnellement le clavier et la souris). Cette forme décharge le personnel enseignant et favorise dans l'école l'échange au-delà des frontières des degrés.
- **Système des expert-e-s :**
Lorsqu'un élève a réussi à démontrer à l'enseignant-e comment il exécute son processus de travail et qu'il propose son aide, il est nommé expert pour cette séquence de l'application informatique. Vous pouvez proposer son aide aux autres en cas de problèmes. Son nom et sa spécialisation sont inscrits sur une pancarte à côté de l'ordinateur. Le but n'est pas que tous les élèves maîtrisent toutes les activités; il s'agit davantage d'un savoir de la classe, auquel chacun peut contribuer, y compris l'enseignant-e.

3.1.5. Comment introduire méthodiquement le travail à l'ordinateur?

Dans l'informatique intégrée, vous ne transmettez pas intégralement et à l'avance toutes les possibilités offertes par le logiciel, mais communiquez uniquement la dose nécessaire pour remplir une tâche prescrite (on pourrait ajouter « à la demande »). Certains enfants et jeunes ont souvent aussi des connaissances préalables, au point de ne pas avoir besoin d'une introduction au logiciel, ou alors ils et elles s'aident mutuellement. Mais il existe aussi quelques méthodes éprouvées qui vous déchargent lors de l'initiation à un logiciel.

A. Comment utiliser le puzzle de groupe?

La méthode dite du puzzle de groupe permet de faire connaître à toute la classe les nouvelles fonctions d'un logiciel. La réalisation se déroule en deux phases, expliquées ici sur l'exemple d'une présentation numérique :

1ère phase : groupes d'expert-e-s :

Un groupe apprend comment faire une copie d'écran (A), un deuxième comment importer une image dans le texte (B), un troisième comment enregistrer un son (C) et le quatrième comment importer un son dans le texte (D).

2ème phase : groupes d'échange :

De nouveaux groupes, comprenant chacun un-e expert-e provenant de chacun des groupes précédents, sont constitués et échangent maintenant leur nouveau savoir pour la création commune d'une présentation englobant du texte, des images et du son. Les quatre groupes d'expert-e-s (AAAA, BBBB, CCCC, DDDD) deviennent des groupes d'échange (ABCD, ABCD, ABCD, ABCD).

B. Qu'est-ce qu'un système de relais?

Vous, l'enseignant-e (LP), expliquez à un élève A une fonction donnée d'un logiciel, par exemple la correction orthographique du programme de traitement de texte. Cet élève retransmet son savoir à un autre élève B. Le relais est répété jusqu'à ce que tous les élèves de la classe (voire seulement une partie d'entre eux) soient formés :

LP-A → A-B → B-C → C-D → D-E ...

C. Comment fonctionne le système boule de neige?

Le système de relais peut être accéléré si vous expliquez à deux élèves le fonctionnement d'un processus et si chacun d'eux retransmet son savoir à deux autres élèves. Le système de relais est ainsi transformé en un « système boule de neige ».

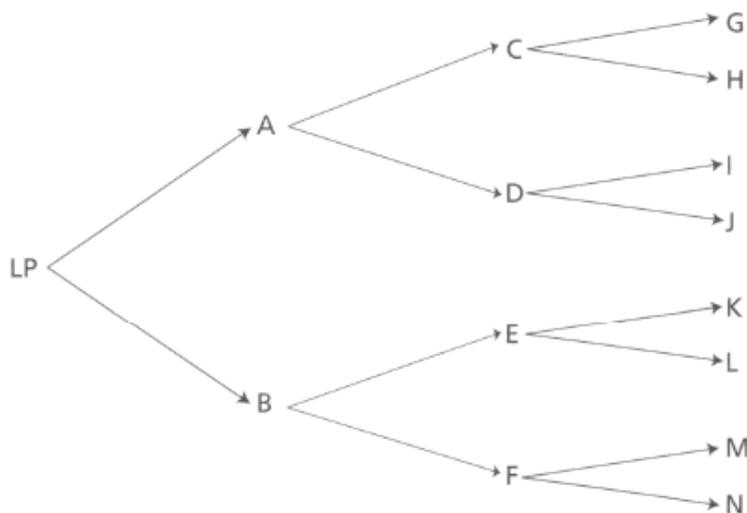


Fig. 3.1 : Retransmission de connaissances applicatives selon le principe de boule de neige. Graphique tiré de *Werkzeugkiste Computer*, 2006, p. 29. Zurich : Edition Pestalozzianum.

Bibliographie

- Bärswyl, Sonja; Fink, Ronnie; Suter, Peter (édit.) (2006). **Werkzeugkiste Computer. Ideen, Methoden und Anleitungen für alle Schulstufen.** Zurich : Edition Pestalozzianum. Accessible en ligne sous : www.werkzeugkiste.ch (état: 25.7.06).
- Direction de l'instruction publique du canton de Zurich, secrétariat général /planification de la formation, Zurich. Accessible en ligne sous : www.schulinformatik.ch (état: 25.7.06).

3.1.6. Quelle plus-value pour l'enseignement?

Nombre de plans d'étude, recommandations et conceptions TIC considèrent que l'utilisation de l'ordinateur a des incidences positives sur les possibilités d'organisation de l'enseignement et sur la culture d'apprentissage. L'intégration des TIC a le potentiel d'initier et d'encourager des processus de développement dans le sens d'une nouvelle culture d'apprentissage à l'école obligatoire. On trouve dans les plans d'étude de l'école obligatoire et dans les conceptions TIC des écoles de nombreuses formulations qui font référence à cette potentielle plus-value des TIC en vue du développement d'une culture d'apprentissage davantage axée sur l'élève. Autre élément central à côté de l'initialisation de formes étendues d'apprentissage et d'enseignement, l'attente d'une plus-value pour l'école en tant qu'unité organisationnelle, qui reçoit de nouvelles impulsions de développement du fait de l'utilisation des TIC et de la mise en réseau numérique.

L'utilisation des TIC dans l'enseignement favorise les innovations didactiques et méthodiques :

- L'utilisation des TIC dans l'enseignement favorise les formes d'apprentissage et d'enseignement axées sur les élèves lorsqu'un ou deux ordinateurs sont disponibles dans la salle de classe. L'utilisation des TIC offre une plus-value dans les travaux orientés projet, dans les travaux en atelier et lors de la mise en oeuvre de formes coopératives d'apprentissage.
- Grâce aux TIC, les contenus d'apprentissage peuvent être apprêtés de manière à promouvoir l'apprentissage autodirigé par une orientation problème et une exploration automatique. Différents accès thématiques prévus pour l'étude autonome de contenus d'apprentissage y sont pris en charge, comme le souci d'un
 - accès organisé en fonction des contenus, via des pages d'accueil présentant des synthèses thématiques
 - accès exploratoire par hypertexte, hypermédia
 - axé organisé en fonction des problèmes, respectivement des décisions via des simulations, des micro-mondes
 - accès conceptuel via l'utilisation de programmes de présentation et de logiciels standard (Tulodziecki & Herzig, 2003).
- les vastes possibilités de différenciation et d'individualisation de l'enseignement offertes par l'utilisation des TIC favorisent le développement et l'offre de cours spécifiques, par exemple pour des élèves particulièrement doué-e-s ou, à l'inverse, pour des enfants et des jeunes ayant des difficultés d'apprentissage.
- l'ordinateur est un « média social » (Petko & Reusser, 2005). Les occasions de communiquer et de coopérer sont favorisées par la mise en oeuvre des TIC. Utilisé comme un outil de communication, l'ordinateur aide les apprenant-e-s à développer des solutions à explorer en commun, à comparer des solutions différentes et à dégager des solutions communes.
- les arguments qui justifient l'utilisation des TIC en soulignant les possibilités de récupération, d'approfondissement et d'application des expériences extrascolaires des apprenant-e-s sont peu abordées dans les conceptions TIC.

L'utilisation des TIC offre toutes les potentialités pour initier et favoriser des processus de projets d'établissement: et pour organiser de manière créative les conditions-cadres personnelles et institutionnelles à l'école (Blömeke, 2003) :

- l'intégration des TIC favorise la transparence des résultats de l'enseignement et contribue ainsi au développement d'une culture scolaire et à la mise en valeur de l'école.
- l'élaboration d'un concept TIC médiatique et pédagogique spécifique à l'école offre aux enseignant-e-s la chance d'expérimenter et d'institutionnaliser de nouvelles formes de collaboration et de collégialité au sein du corps enseignant.
- la mise en réseau par les TIC ouvre de nouvelles possibilités d'organiser la collaboration avec les parents et les autorités.

Bibliographie

- Blömeke, S. (2002). **Neue Medien in der Lehrerbildung: Zu angemessenen (und unangemessenen) Zielen und Inhalten des Lehramtsstudiums**. MedienPädagogik 02-1. Disponible en ligne sous : www.medienpaed.com/02-2/blomeke2.pdf (état: 13.08.06).
- Kerres, M. (2003). Wirkung und Wirksamkeit neuer Medien in der Bildung. Dans : R. K. Keill, Slawik, M. (Hrsg.), **Education Quality Forum: Wirkungen und Wirksamkeit neuer Medien**. Münster : Waxmann.
- Merz-Abt, T. (2005). **Medienbildung in der Volksschule: Grundlagen und konkrete Umsetzung**. Zurich : Edition Pestalozzianum.
- Petko, D., Reusser, K. (2005). Das Potenzial interaktiver Lernressourcen zur Förderung von Lernprozessen. Dans : D. Miller (édit.). **E-Learning: Eine multiperspektivische Standortbestimmung** (p. 183–207). Berne : Haupt Verlag.
- Tulodziecki, G., Herzig, B. (2002). **Computer und Internet im Unterricht: Medienpädagogische Grundlagen und Beispiele**. Berlin : Cornelsen Verlag Scriptor.
- Tulodziecki, G. (2004). Digitale Medien in Unterricht und Schule. Conférence donnée dans le cadre de la journée «Unterrichten mit neuen Medien» à l'EPF de Zurich, le 8 novembre 2004. Zurich : documents de la journée.
- Stebler, R. (1999). **Eigenständiges Problemlösen. Zum Umgang mit Schwierigkeiten beim individuellen und paarweisen Lösen mathematischer Problemgeschichten**. Berne : Peter Lang.
- Conférence suisse des directeurs de l'instruction publique CDIP (1986). **Idées directrices et objectifs de l'informatique à l'école obligatoire**. Berne : CDIP.
- Conférence suisse des directeurs de l'instruction publique CDIP (2000). **Déclaration relative aux technologies de l'information et de la communication (TIC) dans le domaine de l'éducation**. Berne : CDIP. Disponible en ligne sous : www.edk.ch.unibe.ch > Domaines d'activités (état: 10.08.06).
- Stratégie du Conseil fédéral pour une société de l'information en Suisse (1986). Disponible en ligne sous : www.infosociety.ch > Publications (état 10.08.06).
- Stratégie du Conseil fédéral pour une société de l'information en Suisse (2006). Disponible en ligne sous : www.infosociety.ch > Publications (état 10.08.06).

3.2. Comment organiser la mise en oeuvre de l'ordinateur avec une infrastructure différente?

Urs Ingold, Flurin Senn (traduit de l'allemand)

3.2.1. Comment organiser l'enseignement avec un coin média, respectivement un îlot média?

Bien que l'infrastructure soit le plus souvent établie d'avance, l'école a avantage à discuter de son organisation avec le personnel enseignant. En effet, la facilité d'accès aux ordinateurs par les enseignant-e-s et les élèves dépend étroitement de l'infrastructure informatique. Quelques-unes des possibilités d'organisation de l'infrastructure sont expliquées ci-après. Les répercussions sur l'enseignement se verront ainsi également éclaircies.

Afin d'intégrer au mieux l'ordinateur dans l'enseignement, l'idéal serait que l'ordinateur soit disponible au plus près de la place de travail des élèves, qu'il s'agisse d'ordinateurs isolés dans la salle de classe ou d'un coin ou îlot média partagé par plusieurs classes.

L'utilisation d'ordinateurs isolés dans la salle de classe est plus exigeante du point de vue de la méthode. Elle implique que les élèves ne peuvent pas tous et toutes faire la même chose en même temps. Ceci réduit les séquences d'enseignement en mode frontal et exige des formes « ouvertes » de travail scolaire, obligeant à déléguer davantage d'autonomie et de responsabilité aux élèves.

Les formes individualisées d'enseignement facilitent l'utilisation de l'ordinateur dans la salle de classe. Les formes qui conviennent le mieux sont celles mentionnées dans le chapitre précédent, soit l'enseignement sur la base d'un plan hebdomadaire, le travail par postes et l'enseignement en atelier. Mais nous ne voudrions pas donner l'impression que seules ces formes sont pertinentes en cas d'utilisation de l'ordinateur. Il y a des phases (par exemple, lors de l'initiation à un nouveau logiciel) qui ne sont que difficilement maîtrisables avec des ordinateurs isolés et pour lesquelles il est préférable de recourir à des appareils mobiles ou à une salle informatique.

Dans une organisation de l'enseignement avec ordinateurs isolés, l'utilisation peut se faire à trois niveaux : individuellement, par une partie de la classe ou par toute la classe.

A. Comment organiser l'utilisation individuelle de l'ordinateur?

Chaque élève utilise individuellement l'ordinateur pendant un laps de temps donné et peut choisir parmi une offre de tâches d'apprentissage. Les élèves tiennent eux-mêmes le journal de leurs heures de travail à l'ordinateur et exécutent des mandats.

Exemple pour le degré primaire :

L'institutrice N. dresse un plan d'utilisation avec le nom, la date et la durée. Les élèves relèvent eux-mêmes le temps passé sur l'ordinateur. En guise de proposition complémentaire, un ou une élève joue le rôle de responsable de classe; elle ou il se charge de la coordination et surveille l'utilisation hebdomadaire. La règle prescrit par exemple 20 minutes de travail hebdomadaire à l'ordinateur.

B. Comment organiser l'utilisation de l'ordinateur par petits groupes?

Lors de l'étude d'un thème donné, un groupe d'élèves travaille à l'ordinateur. Le reste de la classe travaille de manière « conventionnelle ». Lors d'un autre thème, c'est le tour d'un autre groupe. L'utilisation est ainsi répartie sur un plus long intervalle. L'enseignant-e ou les élèves surveillent quels sont les groupes qui ont déjà travaillé à l'ordinateur.

Exemple pour le degré primaire :

Pendant le cours de dessin, l'institutrice K. demande à ses élèves de peindre à la main. Un groupe peut faire des essais à l'ordinateur. Les différentes expériences sont thématiques dans le cadre d'une discussion avec la classe.

C. Comment organiser l'utilisation de l'ordinateur par toute la classe?

Chaque groupe travaille successivement à l'ordinateur sur un thème donné. Pendant ce temps, les autres sont occupés à un autre travail. Là aussi, l'utilisation est répartie sur un intervalle de temps, toutefois plus court que ce n'était le cas précédemment. Tous les groupes ont soit le même mandat, soit des mandats différents, voire des mandats qui se superposent. Les formes d'organisation qui conviennent ici sont le travail par postes et l'enseignement en atelier.

Il peut être utile de prendre les points suivants en considération avant de recourir à l'ordinateur :

- Comment introduisez-vous les connaissances nécessaires à l'utilisation du logiciel?
- Comment vous assurez-vous que les élèves recevront une aide lorsqu'ils auront des problèmes avec l'ordinateur?
- Que fait le reste de la classe pendant que certain-e-s travaillent à l'ordinateur?
- Comment les résultats du travail seront-ils finalement consignés, évalués et présentés?
- Quelle forme de contrôle mettez-vous en œuvre pour assurer une utilisation de l'ordinateur équilibrée entre tous les élèves au cours de l'année scolaire (p. ex., à l'aide d'un passeport d'apprentissage)?

3.2.2. Comment organiser l'enseignement dans une salle informatique?

Il arrive, dans certaines écoles, que les enseignant-e-s fans d'ordinateur occupent souvent plus que proportionnellement la salle d'informatique. Les collègues un peu plus empruntés, qui n'ont pas encore une grande expérience de l'ordinateur, ne fréquentent par contre que rarement cette salle. Son occupation doit être particulièrement bien planifiée, car les salles sont souvent très occupées dans les grands établissements scolaires. Selon les circonstances, il peut être judicieux de tester l'efficacité de différents plans d'utilisation. Les plans d'utilisation doivent empêcher que des enfants ou des enseignant-e-s timides ou manquant d'assurance soient préterités ou oubliés.

Le responsable fera en sorte que la salle d'ordinateurs soit également dotée de postes de travail sans ordinateur, de simples tables faisant très bien l'affaire. Les élèves peuvent ainsi laisser leur place à l'ordinateur pour certaines phases de travail. Un tel espace polyvalent convient particulièrement bien à l'enseignement par demi-classes, car chaque élève dispose alors d'un appareil pour lui seul. En même temps, des postes de travail sans ordinateur sont à la disposition de l'autre moitié de la classe. Il est possible d'alterner le travail à l'écran et le travail sans ordinateur, tout en les complétant.

Après avoir constitué des demi-classes, une partie des élèves travaille à l'ordinateur pendant la moitié du temps à disposition, l'autre partie étant occupée à un travail écrit silencieux. L'enseignant-e peut alors s'occuper des élèves travaillant à l'ordinateur.

Certaines écoles disposent à la fois de coins médias et d'une salle d'informatique. Cette forme mixte offre la plus grande souplesse. Vous pouvez ainsi utiliser la salle informatique surtout pour les initiations aux logiciels, où l'instruction joue le premier rôle, et les coins médias pour les travaux individuels de vos élèves.

3.2.3. Quel est l'avantage des ordinateurs portables (notebooks)?

Grâce à la baisse continue des prix, les notebooks (également appelés ordinateurs laptop) constituent une alternative aux ordinateurs installés de manière fixe (appelés ordinateurs de bureau ou desktop). Leurs avantages sont évidents : ils sont peu encombrants, peuvent être emportés n'importe où et rangés sans effort. Entre-temps, de nombreuses écoles se sont équipées d'ordinateurs portables.

Des enquêtes (cf. BECTA, 2004) montrent que les ordinateurs portables sont davantage utilisés dans l'enseignement, car ils ne sont pas aussi imposants que les ordinateurs de bureau, offrent une utilisation plus souple et interrompent moins les routines habituelles d'enseignement. Il existe actuellement deux formes privilégiées d'utilisation des notebooks :

Le pool d'appareils mobiles

Maintes écoles disposent, en plus des appareils de bureau, d'un pool de notebooks qui, au besoin, peuvent être prêtés. C'est là une aide pour les enseignant-e-s qui, de temps à autre, ont besoin de plus d'ordinateurs dans leur salle de classe. Dans ce cas, les notebooks sont souvent logés dans un chariot fermant à clé (Rollcontainer) et équipé d'une raccordement électrique pour recharger les batteries après usage.

Un pool d'appareils mobiles exige lui aussi une planification pour répartir équitablement les ordinateurs. Le mieux est que l'équipe d'enseignant-e-s s'entende sur un concept d'utilisation. Les autres points sur lesquels une école doit être au clair concernent :

- le soin lors du maniement des notebooks et l'entretien des batteries (durée de vie)
- la protection contre le vol
- l'assurance
- les réseaux sans fil.

Mobile et sans fil

De nombreuses écoles qui ont recours à des notebooks mettent également à disposition un réseau sans fil (Wireless LAN). Les élèves ont ainsi un accès radio à internet et, le plus souvent, également à des serveurs de fichiers et d'imprimantes présents dans le bâtiment. Des enquêtes (cf. BECTA, 2004) montrent que les réseaux sans fil augmentent le taux d'utilisation des ordinateurs mobiles, car leur emploi devient plus simple et plus souple.

Bien que les réseaux radio soient indubitablement un appoint judicieux aux ordinateurs mobiles dans le bâtiment scolaire, les responsables informatiques ne doivent pas oublier l'aspect de la sécurité. Il est important d'empêcher que des personnes non autorisées aient accès aux données accessibles via le réseau de l'école. Il ne faut pas non plus oublier que ces réseaux radio sont parfois contestés en raison du rayonnement qu'ils dégagent, ce qui donne lieu à d'incessantes discussions.

Bibliographie

- **BECTA British Educational Communications and Technology Agency** (2004). Disponible en ligne sous www.becta.org.uk (état 25.7.2006).

3.3. Comment se préparer à donner une leçon avec l'ordinateur?

Flurin Senn (traduit de l'allemand)

3.3.1. Quels sont les objectifs d'apprentissage supplémentaires inhérents à l'utilisation de l'ordinateur?

A. Quels objectifs peuvent être reliés à l'utilisation de l'ordinateur?

Perspective visée : la compétence média

La formation aux médias est un objet d'apprentissage intégré de manière interdisciplinaire dans l'enseignement. Ceci implique que vous devriez tenir compte, lors de la création de cours faisant intervenir des médias et des TIC, de divers objectifs d'apprentissage provenant de domaines différents. Avec la formation aux médias, votre but est de promouvoir la compétence média. Les adolescent-e-s doivent acquérir des connaissances, facultés, aptitudes et capacités qui leur permettent d'avoir un comportement objectif, autodéterminé, socialement responsable et créatif, dans un monde de plus en plus marqué par les médias et leurs offres (Gerhard Tulodziecki; Bardo Herzig, 2002, p. 151). L'école doit alors se demander quelles sont les capacités nécessaires aux élèves pour qu'ils et elles puissent s'y retrouver dans la société des médias actuelle (Thomas Merz, 2004, p. 160 et suiv.). Outre des compétences applicatives techniques, les élèves devraient disposer de compétences au niveau de la pratique consciente et critique des nombreux contenus médiatiques et être à même de créer leurs propres offres. Les buts associés peuvent être localisés aux niveaux de la réflexion et de la pratique.

Buts d'enseignement à plusieurs niveaux

Dans l'enseignement, il importe de lier entre eux les buts de formation aux médias, ceux spécifiques à la discipline et les buts personnels.

En raison de la conception interdisciplinaire, vous devez planifier votre enseignement en tenant compte, en plus des buts de formation aux médias, des objectifs spécifiques des disciplines concernées, qui sont étroitement liés au contenu de la leçon. La planification doit être établie de manière à prendre en considération les buts des deux domaines.

Comme déjà mentionné, le travail à l'ordinateur doit favoriser les diverses formes de coopération entre les élèves. Grâce aux technologies modernes de communication (telles que e-mail, chat, SMS, etc.), les apprenant-e-s peuvent en outre communiquer et coopérer avec d'autres personnes, au-delà du périmètre de la salle de classe. Pour promouvoir lesdites compétences sociales de vos élèves, vous préparerez votre enseignement en tenant compte des buts liés aux contenus, mais également des buts sociaux.

- [Quelles sont les formes sociales adaptées à l'utilisation de l'ordinateur?](#)

B. Quels sont les contenus et les disciplines appropriés?

Du fait de l'approche intégrative de la formation aux médias, l'éventail des disciplines auxquelles faire référence est plutôt large. Les disciplines sciences naturelles, les langues et la musique conviennent très bien à l'utilisation des médias et des TIC.

Exemple pour le degré secondaire :

Lors de la création d'un journal de classe ou d'école, vous incitez les apprenant-e-s à effectuer des recherches dans différentes sources et sur divers sujets, de rédiger leurs propres articles sur la base des informations réunies et d'organiser leur produit final individuel sous formes d'articles, d'illustrations et d'annonces publicitaires. Dans le processus de l'acquisition et du traitement de l'information, les adolescent-e-s étendent leur compétence d'information et apprennent à comprendre et à juger les particularités de la langue médiatique (importance de l'image et des mots).

C. Dans quel cadre didactique est-il possible d'engager des moyens TIC et quelles sont les modifications didactiques qui résultent de cette utilisation?

En principe, c'est le contenu, avec ses buts de formation aux médias spécifiques à la discipline et ses buts sociaux, qui détermine le recours aux médias et aux TIC dans l'enseignement. Par une intégration ciblée dans le déroulement global de l'enseignement, vous empêchez que l'utilisation de l'ordinateur ne devienne une activité en soi, comme par exemple si vous n'utilisiez le didacticiel mathématique que pour occuper des élèves en avance sur le programme.

Le caractère universel des médias et des TIC contribue à étoffer l'enseignement et cohabite très bien avec un style d'enseignement individualisé et différencié, car les apprenant-e-s, qu'ils travaillent en groupe ou individuellement, déterminent eux-mêmes leur rythme de travail et la voie vers la solution.

D. Jusqu'à quel point concrétiser les mandats d'apprentissage?

Il n'y a pas de réponse universelle à cette question, car la conception des mandats d'apprentissage est déterminée par différents facteurs. D'une part, les élèves doivent si possible atteindre seuls les objectifs visés. Par ailleurs, vous devez développer les tâches d'apprentissage en tenant compte de l'infrastructure en place, de l'état des connaissances de la classe et des compétences différentes des apprenant-e-s.

Pour que les apprenant-e-s puissent travailler de manière autonome après vos explications initiales, vous devez

- formuler les mandats de manière si possible claire et compréhensible
- les compléter par des informations supplémentaires sur les offres d'appui et les aides proposées
- énumérer enfin des critères qui permettent aux apprenant-e-s d'évaluer eux-mêmes le travail fourni.

E. Quelles sont les aides à mettre à disposition?

Les modes d'emploi, manuels et formes de soutien social sont des offres d'aide possibles en cas d'utilisation de l'ordinateur dans l'enseignement. Un bon mode d'emploi doit être adapté au degré visé, présenté clairement avec des copies d'écran et un texte succinct. Votre défi en tant qu'enseignant-e est de vous mettre à la place des apprenant-e-s et de formuler les informations en fonction de l'état de leur connaissance et en utilisant leur vocabulaire. L'élaboration d'instructions écrites est un travail très dispendieux. Vous devez donc souvent trouver l'équilibre entre le travail à fournir et le résultat souhaité. Une claire description des tâches est une variante qui suffit dans bien des cas. Les offres sociales d'appui, par le biais de formes organisationnelles adéquates telles que le principe de la boule de neige, les puzzles de groupes, etc., constituent une alternative judicieuse aux modes d'emploi écrits.

- [Comment organiser l'entrée en matière?](#)
- [Quelles sont les formes d'enseignement adaptées à l'utilisation de l'ordinateur?](#)

3.3.2. Comment préparer les élèves à l'utilisation des TIC?

A. Comment appréhender la compétence média déjà présentes chez les apprenant-e-s?

La compétence média est associée à toutes sortes de connaissances, facultés, aptitudes et capacités qui permettent une pratique consciente et critique des différentes offres. Les élèves font d'innombrables expériences des médias et des TIC dans leur vie quotidienne. En votre qualité d'enseignant-e, vous devriez vous faire une idée des compétences usuelles déjà acquises par les apprenant-e-s et intégrer ces aptitudes et capacités à votre enseignement. Ces informations sont une base importante pour la planification de l'utilisation des médias et des TIC dans votre enseignement. Il est de surcroît important, pour le domaine transdisciplinaire de la formation aux médias, de saisir et de documenter les compétences acquises à l'école obligatoire. A cet effet, vous disposez, vous et les apprenant-e-s, d'instruments tels que le portefeuille, le journal d'apprentissage, le passeport informatique ou des procédures standardisées de test.

- [Existe-t-il des tests standardisés pour vérifier le niveau des connaissances?](#)

B. Comment dresser un constat du pré-savoir de mon groupe d'apprentissage au niveau des contenus?

Il peut parfaitement arriver qu'un ou une élève de la classe dispose dans un certain domaine de compétences pointues qui dépassent les vôtres et celles des autres élèves. Considérez ceci comme une chance et donnez à l'élève la possibilité de faire valoir ce savoir et d'assumer ainsi un rôle d'expert-e.

Lors de l'utilisation des médias et des TIC, vous devriez sans cesse chercher à prendre en considération les acquis des apprenant-e-s en vue de les étendre, de les approfondir, de les méditer et de les classer conformément aux buts de la formation aux médias.

Les compétences des élèves ne doivent toutefois pas remplacer les vôtres. Dans l'école actuelle, il est indispensable que vous disposiez, en votre qualité d'enseignant, des compétences suivantes dans la pratique des moyens TIC (Moser, 2001; Blömeke, 2003) :

- des connaissances applicatives suffisantes des logiciels
- la compétence didactique et méthodique pour intégrer les moyens TIC dans l'enseignement avec pertinence, efficacité et sur la base de formes appropriées d'apprentissage et d'enseignement
- des connaissances en matière de socialisation pour tenir compte des acquis et des conditions d'apprentissage des élèves en cas d'utilisation de moyens TIC
- des connaissances médiapédagogiques pour aborder en cours des thèmes concernant les médias et susciter ainsi une réflexion
- la motivation d'intégrer les TIC dans votre enseignement malgré le surplus de travail exigé au début.

C. Comment réagir face aux expériences médias au quotidien?

Les médias et leurs offres font aujourd'hui partie de la banalité du quotidien. Les expériences que les élèves font dans leur pratique des médias s'immiscent également dans le quotidien scolaire. Il y a longtemps que l'apprentissage ne se passe plus seulement dans le cadre institutionnel scolaire. Les enseignant-e-s sont aujourd'hui davantage confrontés à des savoirs médiatiques que les adolescent-e-s acquièrent durant leurs loisirs.

Vous avez souvent l'occasion de profiter d'événements médias d'actualité et de les thématiser de manière approfondie dans le cadre de votre enseignement dans le sens d'une promotion de la compétence média. Vous avez ainsi l'avantage de profiter de l'intérêt suscité chez les élèves par l'actualité des thèmes pour les interpellier. Lorsqu'un ou une élève parle par exemple de ses propres expériences dans une salle de chat, cette occasion pourrait donner prétexte à aborder le thème et à traiter, en plus de l'expérience vécue, des caractéristiques, avantages, inconvénients, chances et risques de cette forme de communication.

D. Comment donner des devoirs à effectuer avec l'ordinateur?

Les devoirs à effectuer à la maison avec l'ordinateur ou avec internet vous offre la chance d'associer apprentissage scolaire et domestique. Des enquêtes montrent, d'une part, que la grande majorité des ménages dispose aujourd'hui d'un ordinateur (KIM, 2005; JIM, 2005) et même qu'un grand nombre d'enfants et de jeunes ont leur propre ordinateur dans leur chambre. Mais les études montrent, d'autre part, que vous ne pouvez aujourd'hui pas encore admettre que tous les élèves ont accès à un ordinateur et à internet à la maison.

En d'autres termes, vous devez offrir à celles et ceux qui n'ont pas d'ordinateur à la maison la possibilité d'utiliser les appareils de l'école durant certaines heures ou alors constituer des partenariats d'apprentissage de manière à offrir à chacun-e les moyens d'effectuer les devoirs requérant l'utilisation d'un ordinateur ou d'internet. En matière de formation aux médias, il est important de garantir l'égalité des chances dans la classe.

Les conditions susmentionnées soulèvent une autre question : devez-vous recourir à une plate-forme de communication appropriée pour l'école, par exemple educanet², lorsque vous donnez des travaux à faire à la maison? D'une manière générale, il importe que les parents soient informés par écrit du concept mis en oeuvre et des conditions et règles sous-jacentes, afin d'éviter au maximum les confusions, les malentendus ou des erreurs volontaires de comportement.

- [Comment préparer et intégrer les parents des élèves?](#)

3.3.3. Comment préparer et intégrer les parents des élèves?

A. Comment s'accorder avec les parents?

Il est important, lorsque vous utilisez les TIC dans l'enseignement, de conclure des conventions claires concernant la sécurité de l'infrastructure scolaire et son utilisation. Parlez-en au sein du corps enseignant. Consignez par écrit les règles, devoirs et responsabilités, sans oublier les sanctions en cas d'abus. Transmettez ces consignes aux élèves et aux parents, sous une forme claire et obligatoire. Il est conseillé d'obtenir l'accord et la signature de tous les participant-e-s sur les divers aspects de cette convention d'utilisation, afin de créer la transparence et d'en souligner le caractère obligatoire.

Et c'est justement autour des questions d'utilisation d'internet par les enfants et les jeunes que les parents expriment régulièrement leur insécurité, leurs soucis et leurs craintes. Ceci est souvent dû à un déficit personnel d'expériences et de connaissances dans ce domaine. Une manifestation ou un atelier présentant les chances, risques et aspects juridiques de l'utilisation d'internet contribue à clarifier les questions en suspens.

En ce qui concerne la collaboration entre l'école et le domicile familial, il vaut la peine de clarifier et d'intégrer le niveau d'expertise des parents. Dans ce contexte, on se référera au projet « Café Affenschwanz » (Café queue de singe) de la direction de l'instruction publique zurichoise (www.schulinformatik.ch), qui traite des opportunités et des dangers de l'utilisation d'internet à l'école. La documentation tripartite contient une affiche, des informations pour le personnel enseignant et une base de données avec des idées concrètes de cours pour l'utilisation d'internet dans l'enseignement. Le site web offre de surcroît des exemples de conventions d'utilisation de l'infrastructure scolaire qui peuvent être téléchargés.

D'autres informations sur ce thème sont également fournies sous :

www.fri-tic.ch/securite (état: 16.12.06).

Le site eudcnet propose un guide d'élaboration d'une charte d'usage des TIC :

www.educnet.education.fr/aiedu/guide-charte.htm (état: 27.2.07)

B. Comment utiliser l'ordinateur privé au domicile familial à des fins scolaires?

Le recours à une plate-forme conçue à des fins scolaires, p. ex. educanet², est particulièrement rentable pour la communication et l'exécution des devoirs entre l'école et le domicile familial. Cet environnement interactif de travail et d'apprentissage du Serveur suisse de l'éducation propose aux écoles des outils gratuits de communication et d'apprentissage qui favorisent l'apprentissage et l'enseignement collaboratifs. Les prestations vont du stockage des données à un générateur permettant de créer aisément des sites web, en passant par la messagerie électronique, une salle de chat, un calendrier et un forum de discussion. La plate-forme est bien desservie et vos élèves recevront rapidement des renseignements concernant leurs questions. Pour pouvoir profiter de cette offre, vous devez vous enregistrer par le biais d'un institut de formation.

Vous trouverez plus d'informations sous :

www.educanet2.ch (état: 16.12.06).

N'oubliez pas, lorsque vous utilisez une plate-forme d'apprentissage internet, que vos élèves n'ont pas tous accès à un ordinateur et à internet depuis leur domicile. Cherchez avec eux des solutions individuelles.

- [Comment préparer les élèves à l'utilisation des TIC?](#)

Bibliographie

- Tulodziecki, G., Herzig, B. (2002). **Computer und Internet im Unterricht: Medienpädagogische Grundlagen und Beispiele**. Berlin : Cornelsen Scriptor.
- Merz, T. (2004). **Medienbildung in der Volksschule: Grundlagen und konkrete Umsetzung**. Zurich : Edition Pestalozzianum.
- Feierabend, S., Rathgeb, T. (2006). JIM-Studie 2005. **Jugend, Information, (Multi-)Media. Basisstudie zum Medienumgang 12- bis 19-Jähriger in Deutschland**. Medienpädagogischer Forschungsverbund Südwest. Disponible en ligne sous : www.mpfs.de/studien/jim/ (état: 20.12.05).
- Feierabend S., Rathgeb, T. (2006). **KIM-Studie 2005. Kinder und Medien. Computer und Internet. Basisuntersuchung zum Medienumgang 6- bis 13-Jähriger**. Medienpädagogischer Forschungsverbund Südwest. Disponible en ligne sous : www.mpfs.de/studien/kim/ (état: 1.4.06).
- Moser, H. (2001). **Überlegungen zu ICT-/Medien-Standards in der Lehrerbildung**. Zurich : Haute école pédagogique de Zurich.
- Blömeke, S. (2003). **Neue Medien in der Lehrerbildung**: Dans : **MedienPädagogik 02-2**. Disponible en ligne sous : www.medienpaed.com/02-2/bloemeke2.pdf (état 25.7.2006).

3.4. Comment structurer une heure de cours avec utilisation de l'ordinateur?

Jürg Fraefel (traduit de l'allemand)

3.4.1. A quoi faut-il réfléchir pour préparer la leçon?

Lorsque vous préparez votre leçon, fixez les objectifs que vous devez atteindre, les contenus et le type d'aide proposé aux élèves travaillant à l'ordinateur, ainsi que la manière dont les acquis seront contrôlés.

En principe, vous pouvez pondérer ou négocier les objectifs de l'enseignement de manière à viser un travail avec les élèves qui soit plutôt orienté produit ou plutôt orienté processus.

- Le travail orienté produit ambitionne la création d'un produit figuratif ou la démonstration d'une prestation (produite à l'aide de l'ordinateur). Il aspire à des changements de contenances et d'attitudes (p. ex., augmenter la confiance en soi dans la pratique des nouveaux médias) ou cherche également des réponses à des questions personnelles (p. ex., qui utilise les ordinateurs de l'école, dans quel but et à quelle fréquence?).
- Les travaux orientés processus reflètent les stratégies de travail, de pensée et d'apprentissage. La démarche méthodique est thématisée à l'aide du contenu à apprendre.

3.4.2. Comment organiser l'entrée en matière?

Au début de l'unité d'enseignement, présentez, par exemple par une liste au tableau, le thème, le contenu, les objectifs et l'organisation du travail. Référez-vous aux connaissances préalables des apprenant-e-s et informez-les des contenus à traiter, des objectifs fixés et de la démarche planifiée.

Pour faciliter l'orientation des apprenant-e-s, clarifiez avec vos élèves les questions suivantes :

- Que faut-il atteindre au cours de cette leçon?
- Où est-ce que je me situe dans le processus de travail? Qu'est-ce qui a déjà été fait? Que faut-il encore faire?
- Que dois-je savoir pour cela et comment puis-je l'acquérir?
- Quelle est la première étape du travail?

A. A quoi ressemble une entrée en matière dans un travail orienté produit?

Entrée avec prescription ferme d'objectif ou de produit

Les élèves doivent acquérir des connaissances et des aptitudes et les démontrer dans un devoir ou dans un test. Il est important pour cela que vous fixiez de manière impérative ce que vous attendez des apprenant-e-s, par exemple avant qu'ils et elles n'étudient individuellement une unité d'enseignement sur l'ordinateur. Le plus utile est de commencer l'unité d'enseignement par un diagnostic et/ou de fixer avec les élèves dans une convention d'apprentissage les objectifs à atteindre et la manière de contrôler ce qu'ils et elles ont atteint.

Outre des objectifs disciplinaires, par exemple en mathématique ou en allemand, il faut en même temps élargir les compétences média des apprenant-e-s par une utilisation active des médias dans le processus d'apprentissage. Dans le domaine des TIC, il peut alors s'avérer utile de connaître soi-même et de montrer clairement aux apprenant-e-s quels sont les standards de la formation aux médias appliqués dans les divers processus d'enseignement.

Sur les standards dans l'enseignement :

- [Quelles sont les conventions nécessaires à l'intégration des TIC dans l'enseignement?](#)

Exemple pour le degré moyen, resp. le secondaire I :

Dans le cadre de l'enseignement de l'histoire, des informations sont recherchées avec Google. Pour ce faire, on explique le principe de base que les informations doivent être confirmées par deux sources indépendantes. On aborde ainsi un standard qui est formulé comme suit dans le rapport des experts sur « Test Your ICT Knowledge » : « Connaître les critères d'évaluation des informations et réfléchir aux messages des médias électroniques. » Par cette référence au standard, les objectifs poursuivis dans votre enseignement en matière de transmission structurée de la compétence média deviendront clairs, à vos yeux comme à ceux des apprenant-e-s.

Entrée en matière basée sur un problème, respectivement sur un cas

Présentez aux élèves un problème et demandez-leur de chercher ensemble des solutions. Adaptez l'énoncé du problème aux connaissances préalables et aux possibilités des apprenant-e-s. Diverses démarches examinées et illustrées ensemble sont ensuite approfondies en groupes. Montrez aux élèves un produit fini, créé par vos soins, par exemple une présentation assistée par ordinateur, un journal de classe ou un travail de création de la classe précédente.

Pour atteindre les objectifs de formation aux médias, analysez également avec les apprenant-e-s des produits média existants, comme des revues, de la publicité, des exemples de films et de bandes son. Un premier mandat pourrait consister à demander aux apprenant-e-s d'analyser le mode de fabrication et de chercher des voies possibles pour arriver à des produits similaires. Les élèves reconnaissent ainsi la valeur de l'analyse d'un travail existant : Comment a-t-il été créé? Quels outils ont été utilisés? Où trouver les commandes dans le logiciel? Dans une étape suivante, le modèle est modifié. Les apprenant-e-s acquièrent ainsi les aptitudes nécessaires pour développer leur propre ouvrage.

Exemple pour le degré moyen :

Vous proposez une présentation assistée par ordinateur consacrée à un schéma d'enseignement contenant des questions sur une page et les résultats sur la page suivante. Les apprenant-e-s reçoivent la mission de trouver la manière dont a été créé le diaporama et une façon possible de développer un montage similaire pour un autre contenu, éventuellement en intégrant des images tirées d'internet.

Exemple pour le degré moyen, resp. le secondaire I :

Les élèves regardent des oeuvres de Piet Mondrian. Ils discutent sous votre guidance des caractéristiques de ses oeuvres et de leur impact. Finalement, ils créent leurs propres images à la Mondrian selon diverses techniques de peinture et de dessin, notamment à l'aide du « Mondrimat » (www.stephen.com/mondrimat).

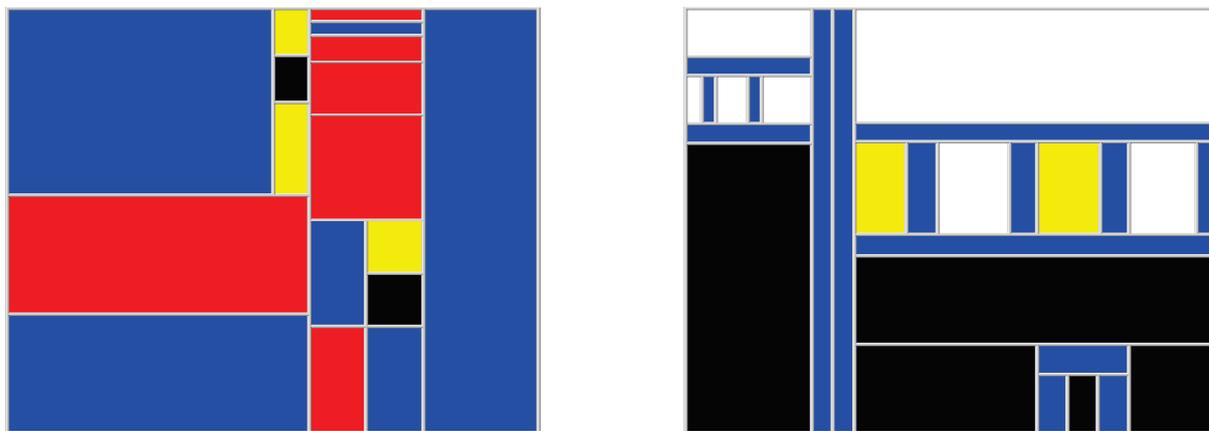


Fig. 3.2 Exemples de Mondrimat de Stephen Linhart : Image de gauche « No Bad Dogs » Fabrizio D’Ambrosio, 1996; Image de droite « Birdhouse Dreams », Emma Tailleir, 1996

B. A quoi ressemble une entrée en matière dans un travail orienté processus ?

Par rapport à l'enseignement orienté produit, ce n'est pas ici le produit fini qui compte, mais le travail en commun ainsi que le processus d'apprentissage qui en résulte, comme l'illustre par exemple un projet qui doit être organisé pas à pas par les élèves concernés, de la fixation des objectifs jusqu'à la présentation du résultat. Les exemples suivants sont structurés de manière un peu plus simple et permettent de centrer l'enseignement sur des éléments liés au processus et de mener une réflexion à leur propos :

Introduisez par exemple une méthode de travail et exercez-la au moyen d'un projet d'enseignement avec les élèves comme le procédé « puzzles de groupe », « système des experts », etc. Vous pouvez aussi centrer l'enseignement sur une technique informatique à apprendre lors de l'élaboration d'un produit.

- [Comment les apprenant-e-s peuvent-ils s'entraider?](#)
- [Comment introduire méthodiquement le travail à l'ordinateur?](#)

Exemple pour tous les degrés scolaires :

Trouvez quels sont les mots cachés qui peuvent être créés avec le programme Zarb (www.zarb.de/fr/index.php).

1. Pour approfondir un domaine d'exercice donné, choisissez deux formes appropriées de devinettes.
2. Echangez les feuilles de travail imprimées avec un autre groupe et résolvez ces exercices.
3. Discutez si les exercices sont adéquats dans la forme choisie et donnez le cas échéant un feed-back sous forme d'indications de révision. Elaborez au moins une autre forme appropriée de devinette.

Les mots ci-dessous sont cachés dans cette grille. Les trouveras-tu ?

G	H	C	G	M	G	I	B	E	M
F	R	W	H	E	P	O	U	L	E
P	T	E	H	A	C	H	I	E	N
Y	I	C	N	O	T	C	Q	P	K
Y	A	C	E	O	Y	Q	J	H	L
V	D	M	F	R	U	Z	D	A	A
I	N	O	I	L	V	I	V	N	O
X	A	I	G	L	E	E	L	T	N
K	W	V	R	S	H	Z	I	L	I
M	K	S	E	C	K	O	V	L	E

GRENOUILLE
ELEPHANT
LIEVRE
CHEVAL
VACHE
AIGLE
POULE
CHIEN
LION
CHAT

Redonne au texte ses espaces et ajoute la ponctuation afin que le texte devienne compréhensible !

I l'éta t une fois un adorable petite fille que tout le monde aimait
 ur tous sa grand-mère. Celle-ci lui avait offert un chapeau de couleur
 ur rouge du fait de la couleur de son nom. Elle l'appela le Petit Ch
 a Perron Rouge.

Fig. 3.3 Diverses forme de devinettes pour créer des exercices, deux fonctions de ZARB, Fig. 1 Mots cachés, Figure 2 Chaînes de mots (www.zarb.de).

3.4.3. Comment donner des mandats de travail?

Comment communiquer concrètement un mandat de travail aux élèves? De quelle aide ont-ils besoin, premièrement, pour atteindre à coup sûr l'objectif d'apprentissage visé et, deuxièmement, pour pouvoir apprendre de manière aussi autonome que possible?

- [Quelle plus-value pour l'enseignement?](#)

La tentation est grande de rédiger des instructions détaillées pas à pas de la démarche exacte et d'en doter chaque poste de travail informatique. Mais il arrive alors souvent que les élèves en fassent abstraction et effectue simplement leurs propres essais. La rédaction de notices demande du temps et, lorsque surgit un problème, l'apprenant-e ne trouve souvent aucune réponse dans les instructions préparées. Les instructions pas à pas peuvent être tout à fait pertinentes si elles constituent un ouvrage général de référence (p. ex., dans la fonction « Aide » des logiciels). Mais il existe souvent d'autres possibilités pour la formation en salle de classe.

Même la présentation préalable au rétroprojecteur ou au projecteur multimédia peut poser des problèmes. Dans ce cas, l'enseignant-e présente, à titre d'exemple et de manière détaillée, la démarche à toute la classe; mais les problèmes proprement dits ne surgiront qu'au moment du travail concret des élèves. De telles instructions sont en outre très ennuyeuses pour les enfants et les jeunes qui connaissent déjà très bien le programme.

En lieu et place de ces démarches, on préférera :

- **Formuler au tableau une description pertinente de la tâche**, de l'objectif de l'enseignement, du logiciel ou des fonctions nécessaires et des étapes de base de la démarche et y ajouter un bref complément par oral.

Exemple pour le degré secondaire I

« Renseigne-toi sur des professions qui t'intéressent en consultant le site web www.professions.ch. Choisis une profession et recherche au moins trois sites internet proposant des informations que tu comprends sur la profession. Enregistre également les signets dans le navigateur, dans un nouveau dossier. Au besoin utilise la fonction d'aide du programme. » En guise d'aide-mémoire, l'enseignant-e place un mandat résumé des étapes centrales 1 à 4 à côté de chaque ordinateur.

- **Les élèves s'instruisent mutuellement** et retransmettent leur savoir. Vous pouvez en profiter en tant qu'enseignant-e en introduisant d'abord les étapes de travail et les techniques : dans une phase d'enseignement tranquille, vous instruisez quelques élèves et les formez en tant qu' « expert-e-s » qui instruiront ensuite leurs collègues ou les conseilleront selon leurs besoins (Wiechmann 2000).

[Comment les apprenant-e-s peuvent-ils s'entraider?](#)

- **Planifier des mandats de travail en étapes partielles réparties sur plusieurs semaines.** Cette démarche est particulièrement pertinente dans les classes du degré inférieur. Au début de chaque semaine, vous présentez aux enfants diverses étapes de travail qu'ils et elles doivent effectuer jusqu'à la fin de la semaine.

Exemple pour le degré inférieur

1ère semaine : chaque élève prend trois photos numériques d'objets qu'il ou elle a apportés et enregistre les photos dans un dossier de l'ordinateur. Durant la semaine, chaque enfant écrit sur l'ordinateur un petit texte concernant ses objets. La page n'est *pas* mise en forme.

2ème semaine : chaque enfant importe la photo numérique dans le programme de traitement de texte et met en forme la page (position de l'image, taille, habillage).

3ème semaine : les différentes pages sont reliées avec des hyperliens. Les élèves résolvent ensuite des mandats de lecture et de traitement prescrits ou à leur choix.

- **Mandat de travail sous forme d'enregistrement vidéo** : certaines étapes de travail peuvent aussi être capturées sous forme d'enregistrement vidéo de l'activité de l'écran. Les apprenant-e-s peuvent ensuite les reprendre, les stopper et les examiner image par image. La création des séquences peut être dispendieuse.

Exemples de logiciels : Snapz Pro pour Mac OS X (www.ambrosiasw.com) / Camtasia Studio pour Windows (www.techsmith.com) ou le logiciel libre camstudio (www.camstudio.org)

3.4.4. Comment mettre en route une phase d'apprentissage (en groupe ou individuelle)?

Les apprenant-e-s passent tour à tour au poste de travail informatique, souvent en groupe de deux. Ils et elles ont ainsi la possibilité de s'entraider et de s'échanger les rôles. Des règles de composition des groupes sont édictées en fonction du sexe ou des performances.

Les règles suivantes sont discutées en classe et devront être suivies : (1) Les élèves desservent tour à tour le clavier et la souris. (2) Celui ou celle qui ne tient pas la souris garde les bras croisés. Dans les classes d'élèves plus jeunes, la phase de travail peut être identifiée avec un symbole de « travail en silence » ou « chuchotement permis ».

Les règles de rotation sont convenues : chaque groupe travaille pendant vingt minutes à l'ordinateur; la fin de la période est signalée par un réveil de cuisine ou un sablier. Dans la mesure où la classe ne travaille pas à un projet thématique avec enseignement ouvert, les cours seront plus tranquilles si les apprenant-e-s travaillent à l'ordinateur selon un tournus fixe. Il est imaginable de donner des noms aux ordinateurs (p. ex. Mars, Vénus, Jupiter, Pluton : « Nous travaillons sur Mars! »). Chaque groupe convient individuellement de son tournus interne.

Il existe d'autres possibilités, selon la culture de travail dans une classe :

- Durant la journée, vous détachez certain-e-s élèves et leur confiez un mandat d'apprentissage individuel à traiter à l'ordinateur.
- Les élèves travaillent avec un plan hebdomadaire et inscrivent nommément sur une liste quand ils et elles travaillent à l'ordinateur durant la semaine.
- Les élèves se rendent chaque semaine à une heure déterminée dans une salle informatique. La moitié du temps est alors consacrée à une introduction systématique au travail avec l'ordinateur. Pendant l'autre moitié du temps, les élèves peuvent travailler individuellement.

3.4.5. Comment fonctionnent les conseils d'apprentissage?

Vous avez défini une tâche ouverte d'apprentissage de telle sorte que les apprenant-e-s puissent s'attaquer de manière autonome au sujet. Selon l'énoncé de la tâche, vous assumez une fonction de conseil, donnez des impulsions, montrez des variantes d'approche, motivez les apprenant-e-s et répondez à leurs questions. Les conseils d'apprentissage peuvent être fournis par vous-même, l'enseignant-e, ou par des élèves spécialement formés comme « expert-e-s ». Les expertes-e-s à l'oeuvre placent un symbole bien visible sur leur bureau (plaque, peluche, vieux téléphone, etc.), afin d'être identifiables en tant qu'interlocuteur/trice.

- [Quelle plus-value pour l'enseignement?](#)
- [Comment les apprenant-e-s peuvent-ils s'entraider?](#)
- [Comment l'appui collégial peut-il être réalisé par le duo pédagogique \(team teaching\)?](#)

C'est déjà lors de l'installation du dispositif d'apprentissage que vous décidez si vous voulez concentrer votre attention sur toute la classe ou sur le groupe travaillant avec les ordinateurs :

- La classe est occupée à résoudre une tâche de manière autonome. Dans ce cas, vous disposez du temps nécessaire pour encadrer intensivement les groupes de travail occupés avec les ordinateurs, p. ex. dans une phase consacrée à l'introduction de nouvelles fonctions de technique média.
- Les groupes travaillant à l'ordinateur reçoivent une tâche formulée en termes plus stricts et, en cas de questions, sont conseillés par les expert-e-s. Vous avez ainsi la possibilité de conseiller plus intensément les enfants à leurs postes de travail.
- Il convient d'organiser votre enseignement de manière à pouvoir interrompre le travail avec les ordinateurs si ces derniers donnent lieu à des problèmes imprévisibles qui ne peuvent pas être résolus sur-le-champ : « Je ne trouve pas de réponse pour l'instant. Arrêtons l'ordinateur. Je vais me renseigner auprès du service de support et nous reprendrons demain ».

Bibliographie

- Wiechmann, Jürgen (édit.) (2000). **Zwölf Unterrichtsmethoden: Vielfalt für die Praxis**. Weinheim : Beltz.

3.5. Comment réunir des résultats et documenter des compétences acquises?

Jürg Fraefel (traduit de l'allemand)

3.5.1. A quoi ressemble un entretien d'évaluation?

En engageant un entretien d'évaluation au sein de la classe ou de la demi-classe à la fin d'une étape de travail, vous montrerez aux élèves que ce n'est pas seulement le produit final qui importe, mais également son processus de construction. Les questions suivantes peuvent servir de guide à un entretien d'évaluation :

- Quelle voie de solution as-tu suivie?
- Pourquoi as-tu choisi cette voie?
- Quelles sont les étapes que tu as maîtrisées avec succès, où y a-t-il eu des difficultés?
- Compare ta démarche avec d'autres voies de résolution. Qu'est-ce qui caractérise ta voie?
- Qu'as-tu fait pour contribuer à la collaboration au sein du groupe?
- Es-tu satisfait-e du résultat de ton travail?
- Que changerais-tu la prochaine fois?

Il est souvent utile que les apprenant-e-s formulent auparavant par écrit leurs expériences :

- en travail individuel : réponse écrite aux questions de réflexion, inscription dans le portefeuille/journal d'apprentissage, consignation de la voie de résolution par une copie d'écran
- en petits groupes : lecture à voix haute de l'inscription dans le journal d'apprentissage, discussion commune des termes choisis. désignation du ou de la porte-parole de la classe.

Les apprenant-e-s sont ainsi incités à effectuer une rétrospective de leur travail. La réflexion sur le processus de construction permet de donner une vue d'ensemble du processus de résolution de problème et d'intérioriser le déroulement pratique. « C'est la meilleure condition pour rendre les démarches applicables et transposables à des problèmes apparentés » (Aebli, 1997, p. 303).

Des classes avancées peuvent désigner durant la phase d'entraînement un observateur ou une observatrice qui tient un procès-verbal du processus de travail et en informe ensuite la classe ou le groupe.

Il peut être particulièrement utile, pour une telle évaluation, de mettre un petit questionnaire en ligne à la disposition des élèves, p. ex. avec SurveyMonkey (www.surveymonkey.com). Les résultats du questionnaire peuvent être examinés immédiatement après le déroulement de la manipulation et discutés lors d'un entretien avec la classe, car SurveyMonkey additionne automatiquement les données et les reproduit sous formes d'histogrammes.

3.5.2. Comment structurer les documents finaux?

Dans le cas idéal, les documents finaux des élèves représentent un produit qui est destiné à un groupe cible spécifique : le journal des élèves, le journal mural, le site web ou une présentation qui s'adresse par exemple à des personnes du même âge, à des élèves plus jeunes ou aux parents.

- [Pourquoi l'ordinateur est-il un outil multimédia?](#)



Fig. 3.4 Le journal mural dans le foyer de l'école attire les lectrices et les lecteurs et constitue un but de travail clair pour les producteurs et productrices.

La production de documents finaux suscite une certaine stimulation des élèves si les documents réalisés leur permettent d'organiser une exposition à la fin d'un projet : les groupes de travail construisent un panneau d'information sur leur travail, montrent leur présentation sur ordinateur et proposent éventuellement une activité aux visiteurs.

- [Quels sont les modèles d'appui pédagogique?](#)

A. Comment documenter les résultats avec un passeport informatique?

Vos élèves développent leurs aptitudes à l'utilisation des TIC et à la formation aux médias dans diverses disciplines. Vous pouvez les encourager à documenter leurs compétences dans un « passeport informatique » personnel. En votre qualité d'enseignant-e, vous attestez dans ce passeport que les objectifs ont été atteints en y apposant votre signature et la date de réalisation. Le document peut contenir d'autres colonnes où inscrire pour chaque élève des acquis particuliers et l'élaboration de produits finis.

Vous et vos élèves disposez ainsi d'une vue d'ensemble des aptitudes et connaissances à acquérir. Le passeport peut servir en même temps de « plan d'études par degré ». Il documente les conventions entre les degrés scolaires et garantit une mise en place systématique de la formation aux médias dans le cadre du profil média spécifique à l'école.

- [Quelles sont les conventions nécessaires à l'intégration des TIC dans l'enseignement?](#)

La direction de l'Instruction publique du canton de Zurich a développé, avec la collaboration de la Haute école pédagogique de Zurich, un « passeport TIC ». Les élèves disposent ainsi d'un instrument qui leur permet d'attester les connaissances acquises dans le domaine des TIC. Le passeport TIC est conçu en tant que modèle, qui doit être adapté aux particularités des écoles, par exemple au niveau des matériels informatiques et des logiciels utilisés, ou sur le plan des règles d'utilisation en vigueur, mais également en ce qui concerne la manière dont la réalisation des buts a été vérifiée et constatée.

Wertvorstellungen klären
• Im Umgang mit ICT bildest du dir eine eigene Meinung.

Erreichte Ziele	
Ich erkenne Auswirkungen des technologischen Wandels auf Familie, Arbeitswelt und Gesellschaft. Ich mache mir Gedanken über den unterschiedlichen Zugang von Menschen zur ICT; z.B. Chancengerechtigkeit, Geschlechterrollen, Industrieländer – 3. Welt,...	
Ich kann mein eigenes Verhalten im Umgang mit ICT einschätzen, sowie die Folgen davon abschätzen; z.B. Computerspiele, Mobiltelefon, Internetnutzung, Konsumverhalten, Faszination – Abneigung, ...	
Ich erkenne Daten als schützenswertes Gut und kann mein eigenes Verhalten im Umgang damit überprüfen. Ich kenne das Gesetz bezüglich Copyright.	
Ich kenne Risiken beim Gebrauch des Computers (Viren, Spyware, ...) und kenne entsprechende Verhaltensregeln.	
Ich kann mit anderen über unsere Abhängigkeit von komplizierten ICT-Systemen und deren Verletzbarkeit diskutieren; z.B. Onlinebanking, E-Mail, Internettelefonie, ...	
Ich erkenne die Einflüsse der ICT auf die Berufswelt und kann diese bei der eigenen Berufswahl berücksichtigen; z.B. neue Berufe, Rationalisierung, Automatisierung, ...	

KITS - PASS

ICT = Information & Communication Technology

Mit diesen Programmen habe ich gearbeitet

- Word
- FotoDesigner
- PowerPoint
- Internet Explorer
- _____
- _____
- _____
- _____

Foto

Fig. 3.5 Passeport informatique pour le degré inférieur. De : KITS-Pass de la ville de Zurich (www.stadt-zuerich.ch/schulen) → Schulinformatik)

Avec le « KITS-Pass » respectivement avec le « ICT-Pass », la ville de Zurich et l'école obligatoire du canton de Zurich mettent à l'essai ce qui pourrait être un instrument obligatoire destiné à documenter les aptitudes des élèves à l'ordinateur. Parallèlement à la certification des aptitudes, ce passeport informatique sert d'instrument de planification pour le personnel enseignant et fixe les objectifs minimaux des connaissances informatiques à transmettre (www.stadt-zuerich.ch/schulen et www.schulinformatik.ch, état: 16.12.06).

Quant à l'importance de ces aides à la documentation et à la consignation, il ne faut pas oublier qu'elles sont exclusivement centrées sur des aptitudes vérifiables et visibles. Elles sont quasiment inutilisables pour appréhender et illustrer les réflexions au sujet des attitudes de base, des questions de valeur et des processus de travail et de réflexion.

B. Comment organiser un portefeuille ou un journal d'apprentissage?

L'idée à la base du portefeuille est que les élèves consignent dans un dossier leurs travaux à l'ordinateur. En choisissant consciemment les travaux à documenter, les apprenant-e-s démontrent leur engagement, les progrès réalisés dans leur apprentissage et leurs performances dans la pratique des médias. Sous la forme d'un journal d'apprentissage comprenant des questions clés similaires à celles qui sont à l'origine de la rétrospective de leur travail (chapitre 3.5.1), ils relatent en plus le processus de création de documents sous une forme narrative et évaluent leurs prestations. En inscrivant votre feed-back, vos élèves profitent de l'importante évaluation effectuée par un tiers.

Les apprenant-e-s obtiennent ainsi une vue d'ensemble de la progression de leur travail. Elles ou ils sont également sensibilisé-e-s au fait que des erreurs ou des voies supposées erronées fassent entièrement partie de tout processus d'apprentissage. Le portefeuille peut être utilisé pour une évaluation sommative et comme documentation dans les entretiens d'évaluation (Moser 2005, Hauf-Tulodziecki, 2001).

3.5.3. Existe-t-il des tests standardisés pour vérifier le niveau des connaissances?

Les tests standardisés sont un autre instrument de vérification des aptitudes acquises dans l'utilisation de l'ordinateur. Toutefois, les questions de ces tests portent principalement sur des aptitudes faciles à vérifier et ne conviennent pas à l'appréhension d'aptitudes complexes comme l'élaboration de solutions de problèmes, la créativité ou la capacité de communication.

Exemples de systèmes de test :

- European Computer Driving Licence ECDL (www.ecdl.ch)
- Test Your ICT-Knowledge (www.educanet2.ch/wws/27362564.php)

Le passeport informatique, le portefeuille et les tests standardisés peuvent aussi être combinés. Ils servent à révéler la continuité et l'intensité de l'utilisation de l'ordinateur aux niveaux scolaire et individuel.

Bibliographie

- Aebli, H. (2001). **Zwölf Grundformen des Lehrens : Eine Allgemeine Didaktik auf psychologischer Grundlage** (11ème édit). Stuttgart : Klett-Cotta.
- Moser, H. (2005). **Bits und Bytes im Portfolio**. Zurich : Edition Pestalozzianum.
- Hauf-Tulodziecki, A., Moll, S. (2001). Das Portfolio Medienkompetenz – eine Möglichkeit zur Stärkung der informatischen Bildung? Dans : [R. Keil-Slawik](#), J. Magenheim (2001), **Informatikunterricht und Medienbildung**, 97–106. Paderborn : Info GI-Tagung.
- Kommunikations- und Informations-Technologien für die Schulen der Stadt Zürich (2006). KITS-Pass. Disponible en ligne sous www.stadt-zuerich.ch/schulen Rubrique : Schulinformatik (état au 11.9.2006).
- Haute école pédagogique de Zurich et direction de l'Instruction publique du canton de Zurich (2006). KITS-Pass. Disponible en ligne sous www.schulinformatik.ch/downloads/ict_pass.pdf (état au 26.10.2006)

4. Possibilités d'utilisation de l'ordinateur – Comment employer l'ordinateur dans l'enseignement?

Dans son rôle d'outil multimédia aux mains des élèves, l'ordinateur permet d'étoffer et d'approfondir leur apprentissage.

Ce chapitre présente une multitude de possibilités d'utilisation de l'ordinateur dans l'enseignement et les illustre à l'aide d'exemples concrets.

4.1. Pourquoi l'ordinateur est-il un outil multimédia?

Peter Suter, Dominik Roost (traduit de l'allemand)

4.1.1. Des travaux de création avec l'aide des nouveaux médias?

Peindre, rédiger un texte, composer de la musique, ces activités étaient dans le temps totalement distinctes et exigeaient des médias et des moyens auxiliaires différents – par exemple un chevalet, un piano, une machine à écrire. Avec l'avènement des nouveaux médias, ces activités ont convergé et peuvent toutes être effectuées à l'aide de l'ordinateur. L'enseignement se voit ainsi offrir de nouvelles possibilités d'associations de diverses formes d'expression médiatiques qui se répercutent sur le travail créatif à l'école.

L'ordinateur peut ainsi faire valoir ses atouts dans le domaine créatif; en voici quelques exemples.

- Travail sur le produit
Les atouts de l'ordinateur dans le domaine de la création se révèlent dans la possibilité de tenter des expériences dont les résultats sont directement accessibles à l'écran à partir de photos, de textes, de films ou de fichiers son. On peut facilement les essayer, les enregistrer, les comparer et les retoucher.
- Documentation du processus
L'enregistrement des diverses étapes de l'élaboration d'un produit permet de reproduire le processus de création et d'y réfléchir.



Fig. 4.1 Expérience sur les couleurs; images et scènes
(source : Ecole cantonale d'Enge, Zurich bg.ken.ch/aufgabenreihe/farben.htm, état: 20.12.06)

- Intégration de la multimédialité
Images, sons, textes et films peuvent être facilement combinés en un produit riche et complexe.
- Rapport au monde professionnel des médias
L'inclusion de produits numériques crée une relation immédiate au monde professionnel de l'art et des médias, qui fait partie de la vie quotidienne des apprenant-e-s et qui est en partie pris comme modèle.
- Récupération de l'utilisation quotidienne des médias
L'utilisation quotidienne des médias par certain-e-s élèves peut être récupérée, élargie et approfondie.
- Ressenti du sentiment d'efficacité personnelle
Les idées peuvent être réalisées directement à l'écran et même des élèves manuellement moins habiles peuvent arriver à un produit qui correspond à leur idée.
- Encouragement des talents :
Des enfants particulièrement doué-e-s dans le domaine et de la création et dans le maniement de l'ordinateur peuvent être consciemment encouragés.

Dans les pages suivantes, des scénarios choisis à titre d'exemple d'un domaine thématique illustrent les idées retenues. L'accent y est placé davantage sur le scénario didactique sous-jacent que sur la description détaillée du déroulement de la leçon.

4.1.2. Comment et dans quel but utiliser des programmes standard en guise d'outils multifonctionnels?

Les programmes de traitement de texte, de présentation, de tableur, de base de données, les navigateurs internet, les programmes de messagerie ainsi que les programmes de traitement des images, vidéos et sons sont désignés dans ce guide comme des logiciels standard s'ils ont été développés pour un usage grand public. Ces programmes sont souvent compris dans la livraison de l'ordinateur.

A. Ecrire avec l'ordinateur, dans quel but?

N'en déplaise aux critiques qui se plaignent du déclin de la langue à l'ère de l'ordinateur, force est de constater que lire et écrire sont des activités quotidiennes qui sont indispensables pour travailler avec des ordinateurs. Comme les lettres, procès-verbaux et autres textes sont aujourd'hui tapés et rédigés avant tout à l'aide d'un clavier d'ordinateur, jamais, dans l'histoire de l'humanité, on a autant écrit qu'aujourd'hui. L'ordinateur offre en plus de nombreuses possibilités de mise en forme des textes (mise en page, intégration d'images et de graphiques, utilisation de polices différentes, etc.). Ecrire un texte à l'ordinateur et le présenter sous une forme agréable à l'oeil sont donc devenus une technique culturelle que tous les élèves devraient dominer.

Demandez à vos élèves d'écrire à l'ordinateur leurs propres productions et leurs rédactions. Veillez alors à ce que des éléments multimédia étayent de manière appropriée l'expressivité du texte.

Exemple pour tous les degrés :

Dieter Zuber, enseignant dans une classe de 5ème, a par exemple réalisé un projet de classe sur les formes poétiques.

Les élèves étudient les deux formes poétiques, le Limerick (poème humoristique de 5 vers rimés) et les « Elfchen » (onze mots). Ils et elles écrivent leur propre poème à l'ordinateur, le mettent en forme et l'enregistrent sur le serveur, dans le dossier de la classe. Chaque élève écrit également avec AppleWorks un commentaire sur deux autres poèmes. Ils et elles doivent pour ce faire s'en tenir à des règles précises.

Exemple en allemand : enseignement.educa.ch/fr/scenarios-pedagogiques-tic-lenseignement

Mot de recherche: Elfchen

- Laissez les élèves utiliser les aides intégrées comme le dictionnaire des synonymes et la correction orthographique pour de petits exercices, en leur demandant de corriger un texte bref ou de remplacer des mots du texte donné par des synonymes plus adéquats.

Pour ce qui est des recherches sur internet, vos élèves peuvent créer leurs propres textes et y intégrer des photos et des graphiques (par exemple pour réaliser une brève présentation d'un pays pendant le cours de géographie). Vous devez toutefois veiller à ce que les textes soient de leur crû et non pas le simple fruit d'un copier-coller.

Exemple pour le degré primaire

Les textes multimédia permettent la création de combinaisons cohérentes de textes et d'images, comme dans le projet de cartes de Noël de Marianne Nacht :

« Les enfants créent une page Word avec un texte répétitif de leur choix et inversent les couleurs. Cette page est ensuite imprimée sur du papier arc-en-ciel, ou éventuellement sur du papier doré ou argenté. Les enfants découpent dans du papier des formes de Noël et en décorent les cartes qu'ils intitulent et envoient individuellement » (M. Nacht, 2006).

Exemple en allemand : <http://enseignement.educa.ch/fr/scenarios-pedagogiques-tic-lenseignement>

Mot de recherche: Weihnachtskarten

Les projets de publication, par lesquels votre classe crée un projet en commun, rencontrent généralement un succès. A titre d'exemples, vous pouvez réaliser :

- un journal mural ou un poster, qui résume les résultats d'un travail de projet
- un journal des élèves paraissant régulièrement dans l'école
- l'album photos d'un camp de classe, qui est réalisé en ligne avec un modèle proposé par un laboratoire de développement
- le weblog d'une semaine de projet, par lequel les élèves consignent chaque jour les principaux événements
- le développement et l'entretien d'un site web.

B. Création visuelle avec l'ordinateur, dans quel but?

Peindre ou dessiner avec l'ordinateur est souvent perçu comme antinomique aux techniques traditionnelles telles que crayon à papier, fusain, crayons de couleur, craie, gouache ou peinture à l'huile. Même le simple traitement des images peut susciter des résistances dans le milieu scolaire. Pourtant, il serait faux ici de raisonner en termes de concurrence; il s'agit tout simplement du fait que l'ordinateur et sa multimédialité ouvrent de nouvelles possibilités de création, intégrant aussi bien les médias traditionnels que les nouveaux médias. Il est ainsi possible d'étudier différentes techniques en comparant leurs particularités et leurs effets.

L'exemple « Stadt in der Nacht » montre des travaux d'élèves produits à l'aide d'un ordinateur, de papier et de ciseaux et de la technique de peinture à la gouache. Les questions posées lors de l'examen des produits étaient :

- Quelle est l'image qui t'a plu le plus? Justification?
- Quelle image représente à ton avis le mieux l'ambiance d'une ville pendant la nuit? Justification?
- Quelle est la technique que tu as préféré utiliser? Justification?

Le but de ces questions ou d'autres questions du même genre est de favoriser une attitude différenciée des élèves face au processus de production, aux effets et aux préférences, de manière à ce que les enfants puissent disposer d'un large répertoire de possibilités créatrices.



Fig. 4.2 « Stadt in der Nacht » travaux d'élèves réalisés avec l'ordinateur, du papier et des ciseaux et de la gouache (Source : PHZ Zürich, Medienlernen)

Voici encore d'autres exemples d'utilisation des potentialités multimédia pour des tâches esthétiques et créatrices:

- Le rapport à un esthétisme d'irritation qui « bouleverse les habitudes et remet constamment en question le cadre réglementaire et les routines mentales » (Johannes Kirschenmann, 2003, p.148). La retouche, la recomposition, le mixage, le filtrage, la distorsion, l'échantillonnage sont de gros atouts de l'ordinateur et recèlent un potentiel énorme, créatif et plaisant.

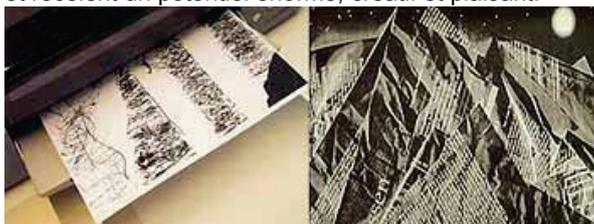


Fig. 4.3 Enseignement multisensoriel des arts plastiques avec intégration de la technologie informatique

- L'orientation vers la technique éprouvée dite du « Crossover », mixant des formes numériques et des formes analogiques. La structure du gazon y est par exemple testée avec un crayon graphite et une gomme, le résultat est numérisé et retouché à l'ordinateur, puis imprimé sur papier à aquarelle et à nouveau enduit manuellement de quelques couches d'aquarelles.

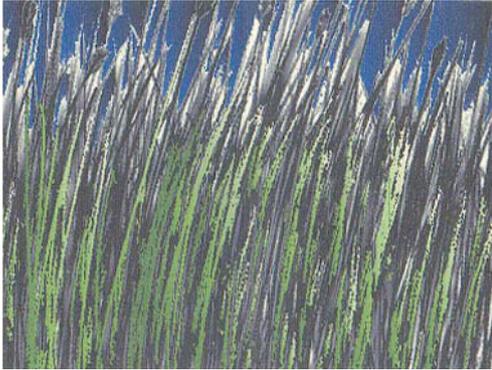


Fig. 4.4 « Rasen » Enseignement multisensoriel des arts plastiques avec intégration de la technologie informatique

- L'interaction d'éléments multimédia est particulièrement importante sur le plan de la pédagogie des médias. Elle offre en effet une chance inédite de pouvoir traiter du contenu et des effets d'éléments du texte :
 - Quelle police convient à quel contenu? (Western, machine à écrire, texte de journal)
 - Quelle image choisir pour ce texte?
 - L'image ne fait-elle qu'illustrer l'écrit, ce dernier complète-t-il l'image par de nouveaux aspects ou est-il carrément en contradiction avec le message?

Demandez à vos élèves de travailler en binômes mixtes pendant les cours de dessin et d'arts plastiques. Le projet allemand MuSe a plus ou moins montré que les filles utilisaient l'ordinateur de manière plutôt exigeante et multidimensionnelle, alors que les garçons appliquaient un style de travail linéaire, plus technique. Avec la méthode du Peer-Tutoring, qui vise à un pilotage, des aides et un soutien réciproques, deux groupes peuvent bénéficier de leurs capacités respectives.

C. Travailler avec les bases de données, dans quel but?

Les connaissances ordinaires, scolaires et professionnelles sont de plus en plus enregistrées dans des bases de données. Les actions courantes, comme la préparation de la visite d'un musée avec recherche d'informations sur une exposition particulière, la lecture d'un horaire électronique et le retrait d'un billet de train à un automate, impliquent que l'on soit capables d'utiliser des systèmes d'information, à l'arrière-plan desquels se trouvent des bases de données.

Il est donc indispensable que l'école montre, sous une forme critique, ciblée, pertinente et adaptée, le fonctionnement des bases de données et des systèmes d'information.

Mots-clés et idées de projets d'enseignement :

- Demandez à vos élèves de planifier, construire et remplir une base de données de la classe. Il en jaillira d'autres questions, par exemple sur la protection des données et de la personnalité, ou des questions de structuration des champs, questions que vous pourrez intégrer à votre enseignement. Cette thématique revient également toujours en relation avec les bases de données de clients.
- Incitez les élèves à créer un fichier d'apprentissage pour l'enseignement des langues étrangères (p. ex., dans une base de données comme FileMaker ou en ligne sous karteilernen.de, état: 20.7.06).
- Proposez un concours sur l'horaire électronique : les élèves doivent se rendre d'un point A à un point B en un temps limité, en respectant un certain nombre de conditions (utiliser le plus possible de moyens de transport, choisir la voie la plus courte, etc.).
- Apprenez à vos élèves à comparer différentes sources d'information, p. ex. une encyclopédie livre et une encyclopédie en ligne comme Wikipedia. Il est alors possible d'appliquer des critères de comparaison et d'évaluation en fonction de l'étendue, du temps de recherche, de l'actualisation, du nombre de médias utilisés (texte, image, son, film).
- Pour les degrés du secondaire I et II, la comparaison des sources peut être étendue à la recherche dans des catalogues de bibliothèques, des newsgroups, des archives de journaux présents sur internet.

D. Travailler avec des tableurs et des représentations graphique, dans quel but?

Les tableurs permettent de travailler de manière vivante avec des formules et des fonctions. Les élèves peuvent expérimenter des lois mathématiques et les visualiser, ce que ne permettent pas les fonctions de la calculatrice de l'ordinateur. Comme le montrent les exemples suivants, vous donnez ainsi aux élèves un accès compréhensible aux interdépendances mathématiques :

- Les données sont représentées dans des diagrammes – comme dans l'exemple suivant :

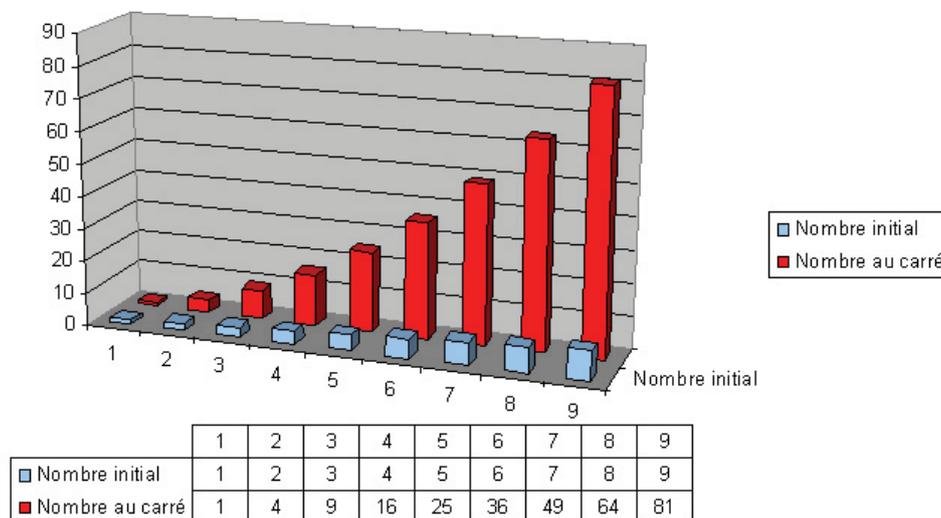


Fig. 4.5 Illustration d'interdépendances mathématiques à l'aide d'un tableur (source : Peter Suter, Haute école pédagogique de Zurich)

- A l'aide d'un tableur, les apprenant-e-s représentent graphiquement des données statistiques de la classe (p. ex., âge, taille, résultats de tests sportifs, etc.). Il est également possible d'utiliser des données de la classe.
- Création de petits tests avec des programmations Oui/Non
- Création de collections de formules.

4.1.3. Comment et dans quel but utiliser l'ordinateur pour produire des films?

Dominik Roost, 2006

Même à l'ère des médias interactifs, les récits cinématographiques exercent toujours une grande fascination sur les élèves. Cette fascination pour le média se reporte sur la motivation lors de la réalisation de projets cinématographiques ou vidéo.

A. Quels sont les objectifs d'apprentissage associés à la production de films?

L'action devant et derrière la caméra ainsi que le traitement ultérieur des prises de vue à l'aide de l'ordinateur donnent la possibilité aux élèves de raconter leurs propres sujets sous forme de récits. En interprétant des conventions narratives et des éléments de style de films qu'ils connaissent, ils apprennent les lois de la narration cinématographique et en découvrent l'impact sur le public.

B. Dans quel cadre didactique peut-on réaliser des films?

Les films sont généralement réalisés dans le cadre de branches à option, de semaines hors cadres ou de camps de classe. Un horaire strict à respecter et la centration sur un produit final, déjà défini dans la phase préparatoire, laissent peu d'espace à l'expérimentation, aux travaux orientés processus et à la réflexion.

Insérez par conséquent davantage le travail cinématographique dans l'enseignement courant. C'est tout à fait possible si, au lieu de créer des films entiers, vous vous contentez de travaux plus courts, limités à la production de séquences. Il importe alors que vous, l'enseignant, accompagniez le processus de création et incitez les élèves à réfléchir aux expériences vécues.

Voici quelques exemples de travail cinématographique réalisé dans le cadre de l'enseignement courant :

- la création d'une documentation sur le thème de l'homme et la nature
 - la transposition cinématographique d'un chapitre d'un livre, d'une petite histoire, d'un poème
 - la création d'un clip musical, d'un spot publicitaire, etc.
- Exemple : www.telemedias.net (état : 27.2.2007)

Il est important, pour réussir, que les appareils (caméras et ordinateur avec logiciel de montage vidéo) puissent être empruntés facilement, sans obligation de réservation longtemps à l'avance. Vu l'équipement médiatique actuel des ménages, il est également possible de demander aux enfants s'ils peuvent emprunter la caméra vidéo de leurs parents lorsque l'école ne dispose pas d'un nombre suffisant d'appareils. On peut aussi se demander si la fonction vidéo des portables des élèves ne suffit pas pour le projet.

C. Le traitement vidéo, n'est-ce pas trop demander aux élèves?

Dans le cadre de la fusion numérique, l'ordinateur est devenu la plaque tournante du multimédia. Même les films sont aujourd'hui créés en partie à l'aide d'ordinateurs. Les possibilités techniques et créatrices de la production cinématographique ont subi de profonds changements par rapport au pupitre de montage analogique des temps passés : l'accès aux moyens de production est devenu plus simple et meilleur marché pour le grand public.

L'utilisation intuitive des interfaces des programmes favorise la pratique ludique et exploratrice du matériel cinématographique. Vous pouvez ainsi faire tester à vos élèves diverses formes de narration et leurs effets.

Les programmes de traitement vidéo fonctionnent selon le principe du montage non linéaire. En d'autres termes : l'ordre des réglages peut être modifié à tout instant.

Une fois le matériel brut « en boîte », vous pouvez le faire travailler séparément par plusieurs élèves. Il y a bien des chances que le même matériel donne alors lieu à des séquences de films totalement différentes.

D. Pourquoi produire aussi des dessins animés?

Selon Buchan & Janser (2005), le dessin animé recèle un potentiel illimité pour la représentation d'événements, de formes et de scènes qui n'ont quasiment aucun rapport avec notre expérience du monde réel.

Il devient possible de créer des mondes fantastiques et paradoxaux en intégrant toutes sortes de techniques comme le dessin, la pâte à modeler ou des objets réels.

La plus petite unité technique cinématographique est l'image. L'illusion cinématographique naît de la projection successive et rapide (p. ex., 15 ou 25 images par seconde) d'images individuelles identiques. Le mouvement résulte du léger déplacement subi par les objets d'une image à l'autre (objets en pâte à modeler, figurines Duplo, Lego ou Playmobil). Les élèves vivent ce principe de base technique lorsqu'ils produisent un dessin animé. Ils créent « depuis la base » une séquence de film, c'est-à-dire image par image.

Les élèves prennent les photos avec un appareil photo numérique. Comme il suffit d'une résolution d'un million de pixels par image individuelle, une vieille caméra numérique convient tout à fait pour la production d'un dessin animé. Les images individuelles sont ensuite importées par paquets dans le programme de montage vidéo, retouchées et montées en film. Contrairement à la production de dessins animés en Super8, le processus de création n'est pas terminé lorsque toutes les images sont numérisées; au contraire, le processus se poursuit à l'ordinateur grâce à toutes les possibilités multimédia de traitement de l'image et du son.

Exemples : www.telemedias.net (état: 20.02.07)

- [Film d'animation Ätsch.mov](#)

4.1.4. Comment et dans quel but produire des contenus en ligne avec les élèves?

Peter Suter, 2006

La chance pédagogique inhérente à la production de contenus en ligne réside tout d'abord dans les éléments suivants :

- apprentissage de type projet et autodirigé
- temps réel et relation à la vie quotidienne extrascolaire
- apprentissage coopératif
- structuration et compression des informations à l'essentiel
- présentations d'informations en rapport avec les groupes-cibles et les médias
- sensation d'efficacité personnelle et de compétence grâce à un produit conçu et élaboré personnellement.

- [Quelles sont les chances offertes par l'ordinateur dans l'enseignement?](#)

Pour atteindre ces objectifs d'ordre supérieur, vous devez structurer l'ordre des leçons de telle sorte que les élèves puissent assumer eux-mêmes le gros du travail lors de la planification, de la préparation, de la réalisation, de la réflexion et du pilotage et que vous, en votre qualité d'enseignant-e, puissiez concentrer vos efforts sur la coordination, les conseils et le feed-back.

Les contenus peuvent être publiés sur le réseau, sous les formes suivantes :

- pages web ([Que faut-il savoir pour créer un site web?](#))
- wikis ([Quelles sont les prestations des wikis?](#))
- webquests ([Comment utiliser des webquests?](#))
- weblogs en tant que journaux « intimes » web, journaux d'apprentissage ([Comment utiliser des weblogs ou des blogs dans l'enseignement?](#))
- podcasts en tant que productions audio numériques telles que calendrier d'histoires de Noël, visite guidée de ville, village, musée, dans le cadre de projets d'histoire orale ([Comment travailler avec des podcasts dans l'enseignement?](#))

Vous trouverez des exemples de leçons de production de contenus en ligne convenant à tous les degrés scolaires :

- dans la collection de scénarios pédagogiques du Serveur suisse de l'éducation educa.ch (www.scenarios.educa.ch) (état : 20.2.07)
- dans la rubrique base de données de documents pédagogiques de la HEP Vaud : www.hepl.ch/index.php?id=225 (état: 20.2.07)
- dans la rubrique « Focus Enseignement » de la page d'accueil du Serveur suisse de l'éducation www.educa.ch (état: 20.2.07).

Quelques exemples des diverses formes de publication sont présentés ci-après.

A. Comment travailler avec des podcasts dans l'enseignement?

Dans le sens large du terme, les podcasts sont des fichiers audio qui sont structurés comme une émission radio et enregistrés sur un site web d'où ils peuvent être téléchargés. Il est même possible de s'abonner à ces émissions avec des programmes simples et disponibles gratuitement, comme iTunes.

Le terme « podcasting » est la contraction du mot anglais « broadcasting » (soit : « diffuser » ou « radiodiffusion ») et du nom du lecteur mp3 le plus répandu à ce jour, l'iPod d'Apple.

La technologie du podcast permet de relier toutes les combinaisons possibles de fichiers audio avec les possibilités classiques d'un site web, de s'y abonner et de les écouter sur un lecteur MP3 (iPod, portable, lecteur de CD, ordinateur).

Le travail d'éducation aux médias avec les médias audio d'antan se concentrait avant tout sur la production de pièces radiophoniques ou d'émissions destinées à une radio d'école. Mais cette dernière est devenue très dispendieuse et présuppose que, comme pour la « vraie » radio, le microphone soit occupé chaque semaine et à la même heure. Les podcasts permettent au contraire de créer des produits qui, une fois déposés sur le réseau, peuvent être appelés à tout instant, à l'instar des autres fichiers. Il en résulte toutes sortes de possibilités pour l'enseignement :

Productions sonores

Les histoires brèves, poésies, parties d'une histoire ou informations spécialisées sont découpées en portions, enregistrées sur l'ordinateur par des groupes ou par un élève et publiées sous forme de podcast.

- feuillets (littéraires)
- podcast scolaires, comme podcast.ac-rouen.fr (état :27.2.07)
- émission radio en langue étrangère
- radiotrottoir et activités d'expression orale, comme www.kidsbienne.net/radio
- calendrier de l'Avent : une histoire, une poésie est lue chaque jour et publiée sous forme d'émission, comme dans l'exemple suivant d'une classe primaire hoegler.educanet2.ch/mueller/podcast/plapperschlange.html (état: 20.7.06))

Visites audioguidées

A cet effet, chacun de vos élèves crée un poste consacré à une exposition ou à une visite de la commune. Une carte avec la route à suivre, les stations inscrites et les fichiers audio y afférents sont publiés sur le site web de l'école ou de la commune et peuvent être téléchargés depuis le réseau. A titre d'exemple :

- visite guidée de la ville de Zurich sous la forme d'un roman policier (http://www.stadt-zuerich.ch/internet/mobil_in_zuerich/mobilitaetskultur/zuerich_z_fuess/hoerspiele.html) (état: 20.7.06)
Extrait de la pièce radiophonique « Haus zum Rech » (18 [Haus zum Rech](#) [Ankunft.mp3](#))
- visite guidée de Berlin (traditionnelle) www.globe2go.com, état:20.7.06
- visites guidées de musée.



Fig. 4.6 Visites guidées de la ville de Zurich combinant plan et bande son. Informations sur les particularités touristiques sous forme de fichier audio mp3 (source : http://www.stadt-zuerich.ch/internet/mobil_in_zuerich/mobilitaetskultur/zuerich_z_fuess/hoerspiele.html, état: 20.12.06)

Projets d'histoire orale

Des personnes âgées sont interrogées sur des sujets du passé. Les fichiers audio peuvent être publiés conjointement à des textes et des images et téléchargés. Ainsi, il est par exemple possible de relier des enregistrements historiques de la commune, des activités en rapport avec des professions ou des photos de personnes à des événements et des commentaires de personnes vivant en EMS :

- dans le cadre d'une visite audioguidée
- en relation avec une page web ou un weblog



Fig. 4.7 Projets d'histoire orale sur l'exemple de photos d'antan : Bahnhofplatz de Zurich (source : www.tram-museum.ch, état: 20.12.06)

- Autres liens vers des podcasts :
 - Histoires, informations et musique pour enfants www.kidspods.de (état: 20.7.06)
 - Le Podcast-Wiki en langue française (hyperspace.fr/WikiPodCast/index.php?title=Accueil/) (état: 20.2.07)
 - Un programme libre pour enregistrer et travailler le son : Audacity (Mac, Win, Freeware) audacity.sourceforge.net (état: 20.7.06)

B. Quelles sont les prestations des wikis?

Les wikis sont le plus souvent utilisés comme source d'information passive, comme dans le cas du lexique en ligne Wikipedia. Les wikis sont toutefois, de par leur nature, un moyen idéal pour l'apprentissage actif et coopératif en classe. Vous trouverez un bon aperçu des aspects pédagogiques, techniques et du contenu des wikis dans un cadre scolaire à l'adresse suivante : ph.p.educanet2.ch/corinne/wakka.php?wiki=PagePrincipale (état: 20.2.07).

Un wiki simple, à l'image du bureau de Corinne et Véro, est mis à la disposition des enseignant-e-s sur [educanet2](http://educanet2.ch).

C. Comment utiliser des weblogs ou des blogs dans l'enseignement?



Fig. 4.8 Blog de degré moyen à Ottikon (source : Peter Suter, Haute école pédagogique de Zurich)

Un weblog, ou plus brièvement un blog, désigne un journal « intime » en ligne, qui peut être enrichi de photos. Un blog peut être créé facilement sans aucune connaissance technique et gratuitement, p. ex., sur le site www.blogger.com.

Vous pouvez par exemple transposer dans votre enseignement des applications suivantes :

- blogs en tant que journal de la classe, de groupes d'apprentissage ou d'individus
Exemple : Blog du RECIT (Genève) recit.org/index.php (état: 20.2.07)
- blog en tant que journal de projet dans lequel la progression du projet est consignée semaine après semaine
- blog en tant que journal du camp de classe, pour informer, déjà pendant le camp, les parents et autres personnes restées sur place des activités quotidiennes
- blog en tant que panneau d'affichage ou tableau d'information, par exemple pour la classe partenaire.

L'expérience montre qu'il convient de donner à la classe des structures claires, afin que les élèves tiennent scrupuleusement les journaux dans un cadre en rapport avec l'enseignement. Les journaux requièrent notamment une mise à jour constante. Mais vous pouvez aussi les utiliser pour une période limitée.

D. Comment utiliser des webquests?

Un webquest classique est un travail de projet, pour lequel vous mettez à disposition des élèves des adresses internet, d'autres matériels et des offres de soutien. Le but est de résoudre de manière autonome les tâches confiées et de présenter les résultats sous la forme d'un site web.

Un exemple typique, qui peut être adapté à différents niveaux de difficultés depuis l'école primaire jusqu'au secondaire II, est le webquest de la directrice de zoo. Cette dernière est chargée d'organiser une exposition consacrée aux animaux australiens. Des groupes sont alors constitués dans la classe, groupes qui reçoivent tous le mandat de rechercher sur Internet, sur la base de liens fournis, des informations sur les animaux. Si les élèves doivent jouer des rôles qui leur sont attribués, p. ex. le rôle de vétérinaire qui clarifie les conditions particulières à respecter pendant le transport, ou le rôle de douanier qui doit vérifier les conditions d'exportation/importation, les informations sont examinées et pondérées sur la base d'une perspective donnée d'avance. A la fin d'un nombre déterminé de leçons, chaque groupe présente 3 animaux d'Australie qui, à leur avis, devraient impérativement être présents dans le zoo. La classe décide finalement ensemble du choix des animaux qui seront présentés sur un site web.

Vous pouvez moduler les niveaux de difficultés aussi bien en fonction du niveau que des individus, en procédant par des adaptations didactiques ou par des réductions des tâches spécifiées dans les différents points. La démarche peut être appliquée à des thèmes quelconques.

Informations complémentaires sur les webquests :

- une sélection de webquests : www.babylonia-ti.ch/webquestfr.htm (état : 20.2.07)
- utilisation de webquest et de blogs pour soutenir de jeunes adolescents hospitalisés : tecfa.unige.ch/etu/riat140/etu0506/WebQuest/WebQuest.htm ((état : 20.2.07)
- définition et exemples : station05.qc.ca/css/cybersite/webquest/workshop/francais/francais.htm (état : 20.2.07)
- informations et matériels sur les WebQuests, base de données avec exemples www.webquest-forum.ch (état: 20.7.06)
- introduction à la méthode WebQuests avec exemple www.webquests.de (état: 20.7.06)
- créer des webquests et les publier sur Internet sans connaissances du webpublishing www.zebis.ch/tools/easywebquest/ (état: 20.7.06)
- le site WebQuest original de Bernie Dodge, San Diego State University (en anglais) webquest.sdsu.edu (état: 20.7.06).

E. Que faut-il savoir pour créer un site web?

Les élèves peuvent créer un site web sur la plate-forme suisse de l'éducation, educanet², sans connaissances préalables particulières et à peu de frais. Vous trouverez les instructions correspondantes sur educanet², sous la rubrique « Aide et support » : www.educanet2.ch (état: 20.7.06).

Exemples de sites web créés avec le générateur de sites d'educanet² :

Site d'une classe vaudoise de 3P-4P : epsgran.educanet2.ch/despetsmalins/ws_gen/ (état: 20.2.07)

Site collaboratif réalisé par deux classes distantes : epsm.educanet2.ch/moudyv/ws_gen (état: 20.2.07)

Il existe par ailleurs toute une panoplie d'outils qui aident à la création d'un site web, à commencer par de simples éditeurs de texte qui permettent d'enregistrer les documents au format HTML. On trouve en plus des logiciels spécialisés dans la création de sites web, comme Dreamweaver. Toutes ces solutions présupposent l'accès à un serveur sur lequel héberger le site web.

4.1.5. Comment et dans quel but utiliser la programmation à des fins d'apprentissage?

Des boîtes de construction comme Lego Mindstorms ou Lego Robotik sont encore peu utilisées. Elles permettent de construire aisément des robots programmables. Par rapport aux moyens d'apprentissage traditionnels, comme les plots de construction, les bâtonnets Cuisenaire ou les préparations animales, qui permettent d'illustrer les éléments statiques de la nature et de la technique, les robots peuvent montrer des processus dynamiques. Des capteurs associés au programme correspondant permettent de simuler et d'expérimenter des phénomènes simples ou complexes de rétroaction, comme les réflexes, la régulation du chauffage, le comportement collectif des fourmis ou les rythmes sommeil/éveil.

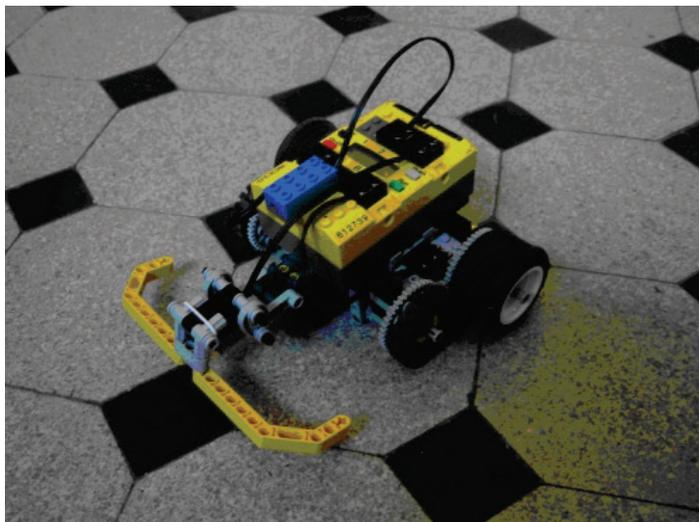


Fig. 4.8 Construire des robots programmables avec Lego Robotik ou Lego Mindstorms (source : Peter Suter, Haute école pédagogique de Zurich)

Si vous mettez à la disposition de vos élèves des robots déjà construits, le plus simple est de trouver avec eux un point de départ. Il suffit alors de programmer ces robots en fonction de l'énoncé de la tâche. Cette programmation est effectuée à l'aide d'un ordinateur. Le programme sera chargé sur les robots via une interface numérique, de manière à être à ce que le robot devienne indépendant de l'ordinateur.

Un exemple d'énoncé de travail à réaliser avec le robot illustré ci-dessus pourrait être : « Programme le robot de telle sorte qu'il puisse se mouvoir librement dans la salle tout en évitant les obstacles. » Des énoncés ouverts comme celui-ci permettent d'innombrables solutions correctes. Pour améliorer et optimiser la solution, il arrive

souvent que les groupes de travail doivent améliorer non seulement le programme, mais également la construction du robot.

A l'aide d'un bon mode d'emploi, la construction de robots est à la portée des enfants des degrés inférieur et moyen ; cette activité fait également partie d'un processus global. Une fois construits, les robots peuvent être utilisés pour de petites tâches de programmation et également être transformés.

Pour commencer, il est conseillé de travailler en petits groupes de même sexe, pour éviter une domination des garçons généralement plus intéressés par l'aspect technique de l'activité.

Les élèves apprendront ainsi :

- à développer une compréhension de base des processus dynamiques dans la nature et la technique
- à combiner construction artisanale, planification, transposition, programmation, analyse des erreurs et améliorations
- à traiter de manière autonome des projets présentant une faible tolérance à l'erreur et un contrôle transparent des résultats
- à effectuer un travail en groupe
- à programmer (les connaissances de programmation ne sont pas prérequis, mais se développent plutôt de manière ludique). Exemples pour Lego Mindstorms :
www.lego.com/eng/education/mindstorms/default.asp (état: 20.7.06)

Liens supplémentaires :

- www.hands-on-technology.de/education/mindstorms (état: 20.7.06)
- www.lehrer-online.de/dyn/9.asp?url=352505.htm

Diriger la coccinelle dans le labyrinthe :

« Kara », la coccinelle programmable, est une autre manière d'offrir aux élèves un accès à des formes simples de programmation. « Kara » est disponible gratuitement sur le réseau. Le logiciel peut être téléchargé sur son ordinateur pour programmer la coccinelle.

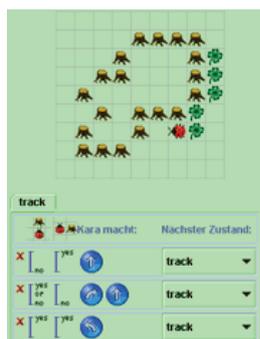


Fig. 4.9 Accès à la programmation avec la coccinelle « Kara » (source : www.educeth.ch/lehrpersonen/informatik/unterrichtsmaterialien_inf, état:20.7.06)

« Kara » est surtout conçu pour des apprenant-e-s qui n'ont aucune ou presque aucune connaissance en programmation. Elle leur permet de se familiariser de manière ludique aux idées fondamentales de la programmation. « Kara » peut être utilisée avec de bons résultats à différents niveaux scolaires (secondaire I et II, écoles de formation professionnelle, hautes écoles spécialisées, etc.).

educeth, Lernumgebung Kara ETH Zürich

Exemple : www.swisseduc.ch/informatik/karatojava/javakara (état: 20.7.06)

En français, Epsitec games propose la série Ceebot utilisable en classe avec des élèves à partir de l'âge de 10 ans : www.ceeboot.com/ceeboot/index-e.php (état: 27.2.07)

Bibliographie

- Bärswyl S., Fink R., Suter P. (Hrsg.) (2006). **Werkzeugkiste Computer: Materialien für die Informatik-Integration im Unterricht** (2ème édit. étendue). Zurich : Edition Pestalozzianum.
- Peez, G., Schacht, M. (2004). **Computereinsatz im Kunstunterricht. Ergebnisse empirischer Bildungsforschung**. Dans: BDK-Mitteilungen 4/2004, S. 16-20. Disponible en ligne sous : muse-forschung.de
- Moser, H. (2000). **Abenteuer Internet**. Zurich : Edition Pestalozzianum.

4.2. Comment utiliser l'ordinateur en tant que monde d'apprentissage interactif et de support d'entraînement?

Cornelia Biffi, Jürg Fraefel (traduit de l'allemand)

4.2.1. Quand l'apprentissage multimédia est-il idéal?

Les médias peuvent être intégrés à l'enseignement pour assumer des fonctions didactiques et améliorer l'apprentissage. Mais les contenus ne peuvent pas tous être transmis par observation ou expérience directe.

Apprendre avec un didacticiel permet :

- de décharger l'enseignant-e de ses tâches de routine grâce à une assistance technique et à l'interactivité
- de mieux centrer le processus d'apprentissage sur l'élève
- de représenter un objet d'apprentissage sous diverses perspectives, dans divers contextes et à des niveaux d'abstraction distincts
- de présenter clairement des contenus grâce à la combinaison de formes différentes de présentation (image, texte, police de caractère, son, film, animation).

A quoi faut-il prendre garde lors de l'utilisation du multimédia?

Les offres d'apprentissage interactif et multimédia proposent des contenus sous des formes figuratives distinctes. Cette fonctionnalité génère aussi des exigences croissantes de la part des utilisateurs et utilisatrices qui doivent apprendre à répartir au mieux leur attention, la perception des informations interpellant plusieurs sens. La multimédialité peut avoir des répercussions négatives sur le processus d'apprentissage si les formes de représentation (image, texte, son, film, animations) sont mal coordonnées ou synchronisées. Il faudrait veiller, lors de l'utilisation d'un logiciel éducatif, à ce que les informations présentées interpellent différents organes des sens, et qu'elles soient harmonisées entre elles.

On obtient un effet motivant en présentant l'explication des images ou des séquences d'images plus complexes de manière non seulement visuelle (uniquement du texte), mais également auditive (commentaire parlé). Ainsi, les yeux ne sont pas contraints de passer de l'image au texte et ont davantage de temps pour observer les images.

Autre avantage : le commentaire parlé peut diriger le regard lors de l'observation des images et contrôler le rythme d'observation (cf. Weidenmann 2002, p. 53 et suiv.).

4.2.2. Comment l'apprenant-e s'adapte-t-il à l'ordinateur?

En plus de la convivialité du logiciel, sa capacité à susciter l'apprentissage est également l'un des éléments importants de la centration des processus d'apprentissage sur les élèves. Le besoin d'aide des apprenant-e-s est plus ou moins élevé et varie au fur et à mesure du processus d'apprentissage. C'est pour cette raison que la capacité d'adaptation est un élément important du didacticiel et recèle de grandes potentialités pour l'individualisation du processus d'apprentissage.

Nous faisons la différence entre les adaptations individuelles d'un logiciel, qui sont le fruit des réglages du programme effectués par les utilisateurs et utilisatrices au début du travail avec le logiciel éducatif, et les adaptations du programme effectuées automatiquement sur la base de leurs entrées et de leurs réponses.

Les éléments adaptatifs suivants se sont avérés efficaces dans les processus d'apprentissage :

- **adaptation de l'étendue de la matière et de la durée d'apprentissage.** Le travail est arrêté ou une nouvelle séquence est présentée lorsque l'objectif de l'apprentissage est atteint.
- **séquencement des contenus,** selon la nature et la fréquence des erreurs
- **limitation du temps** imparti à la résolution des tâches
- **activation d'une aide automatique,** resp. augmentation de l'aide apportée après un certain temps
- **adaptation de la difficulté des tâches.** Si la réponse est correcte, une tâche de difficulté juste supérieure est proposée, et une tâche de difficulté juste inférieure en cas réponse incorrecte.
- **présentation d'aides contextuelles lors de l'apprentissage exploratoire.** L'information qui manque est affichée au bon moment. Il s'agit surtout d'informations de fond, indispensables à la maîtrise de la situation ponctuelle du problème (Leutner 2002, p. 115 et suiv.).

4.2.3. Comment les logiciels éducatifs peuvent-ils soutenir l'apprentissage?

Les logiciels éducatifs sont des programmes informatiques qui ont été conçus et programmés pour des buts d'apprentissage clairement définis. Partant de cette définition de Baumgartner (2002, p. 434), l'offre de logiciels éducatifs peut être subdivisée en différentes catégories de logiciels (voir également Tulodziecki & Herzig, 2002).

A. Qu'entend-on par programmes de type répéteur (drill and practice)?

Les programmes « drill and practice » sont utilisés pour répéter, approfondir et tester par des exercices ou des questions une matière déjà traitée. Ces programmes trouvent leur utilité dans la phase de répétition, d'approfondissement et de contrôle de la matière. Des réponses immédiates et des récompenses adaptées (comme des points à réunir pour le démarrage d'un jeu) sont des agents motivateurs. Les possibilités d'adaptation jouent un rôle central pour l'utilisation individualisée des logiciels éducatifs, mais elles ne sont pas disponibles dans tous les programmes. La saisie de la situation individuelle d'apprentissage nécessite des fonctions de diagnostic d'apprentissage, ainsi qu'un protocole des erreurs et des possibilités individuelles d'enregistrement.

Exemples :

- Le programme GUT 1 est un excellent répéteur orthographique (système de fiches) qui permet en plus une construction systématique du vocabulaire de base. Il séduit par ses possibilités d'adaptation à la situation individuelle d'apprentissage et le contexte didactique de la langue. Nouveau : avec possibilité d'édition. www.gut1.de/index.htm (état: 6.11.2006).
- Contrairement à d'autres répéteurs de calcul, le programme de calcul mental Ping-Pong ne demande pas d'entrer les résultats. La tâche est présentée et, après un temps laissé à la réflexion, le résultat s'affiche automatiquement. www.voggi.ch/pingpong.htm (état: 6.11.2006).
- Revizor 1 light est un logiciel destiné à l'enseignement du français. C'est un répéteur qui permet d'aborder les homophones grammaticaux, l'accord des participes passés, les temps de la conjugaison française. Niveau : élèves de langue maternelle française (8-13 ans) ; élèves qui apprennent le français comme seconde langue (tous âges). www.bordcadre.net/rol/rol.html (état: 28.2.07)

B. Qu'entend-on par tutoriels?

Les tutoriels ou programmes d'enseignement permettent un accès ciblé à des contenus didactiquement préparés et préstructurés. Le logiciel joue le rôle de l'enseignant (tuteur) lors de la transmission des connaissances. Les principales fonctions des tutoriels sont le séquençage de la matière par thèmes et la multiplicité de représentations des contenus ou des processus. Des programmes d'enseignement adéquats combinent les postes de transmission et d'exercice et offre en outre des aides et des indications pour le traitement.

Exemples :

- L'unité d'apprentissage « M'entends-tu ? » a été développée par Swisscom dans le cadre de l'initiative de formation « Internet à l'école ». Cinq modules transmettent tout ce qu'il faut savoir sur le téléphone. www.swisscom.com/e-lesson_hoerst-du-mich_fr.htm (état: 20.2.2007).
- Le programme Online permet d'étendre et de consolider des aptitudes musicales de base dans les domaines de la formation de l'oreille, de l'entraînement des intervalles et des sons électroniques www.musikwissenschaften.de/interaktiv/index.htm (état: 6.11.2006).

C. A quoi servent les simulations?

Les simulations présentent des comportements des domaines scientifiques (p. ex. économie, environnement) sous forme de modèles interactifs ou de situations dans lesquelles la réalité est reproduite en quelques variables. En modifiant ces variables, les apprenant-e-s expérimentent la situation donnée du modèle et découvrent des interactions sans avoir à tenir compte des conséquences effectives d'une expérimentation réelle.

Le principal effet de l'apprentissage par simulation réside dans l'élargissement de l'espace expérimental personnel par un apprentissage exploratoire, dans la génération d'hypothèses et dans l'élaboration de modèles explicatifs. Mais il peut également entraîner les élèves à ne viser que des records, au lieu de réfléchir globalement et de justifier les interdépendances des contenus. C'est là que se situe une des difficultés inhérentes à l'utilisation de simulations.

Exemples :

- Le programme « Crocodile Physics 604 » permet d'effectuer des expériences, des mesures et des analyses dans les domaines optique, électricité, ondes, force et mouvement. www.crocodile-clips.com/french/index.htm (état :28.2.07).
- Le jeu de stratégie cybernétique « ecopolicy » de Frederic Vester, permet de reproduire des interdépendances environnementales, en testant les conséquences d'intervention dans un espace de vie (édition Westermann). www.frederic-vester.de/deu/ecopolicy (état: 28.2.07).

D. Qu'est-ce qui caractérise les micro-mondes ?

Les micro-mondes mettent à disposition une palette d'outils sous forme d'options de programme, à l'aide desquelles les utilisateurs et utilisatrices écrivent leurs propres exercices, organisent des histoires multimédia, construisent des exercices géométriques interactifs et se forgent des environnements personnalisés de travail. Des programmes standard (p. ex. Word, Excel, PowerPoint) peuvent aussi être classés dans cette catégorie de logiciel. Des micro-mondes sous forme de jeux d'aventure stratégiques (p. ex., « Zoo Tycoon » de Microsoft) offrent aux utilisateurs et utilisatrices la possibilité de se créer un environnement virtuel (micro-monde). A l'aide de systèmes auteur ou de générateurs, qui font également partie de ce type de programme, il devient possible de programmer ses propres jeux ou unités d'apprentissage sans autres connaissances techniques ou spéciales.

La mise en place d'un environnement d'apprentissage autonome et exploratoire, impliquant également la collaboration avec d'autres élèves, utilise au mieux le potentiel de ces programmes.

Exemple :

- « AniPaint » offre une palette d'outils pour créer des histoires multimédia et les diffuser ensuite étape par étape (image, son, texte, dessin, film). Le programme est d'un emploi simple et convient à tous les âges. www.anipaint.ch (état: 20.2.2007).

E. En quoi les systèmes de connaissance et d'information font-ils partie des logiciels éducatifs ?

Les systèmes de connaissance et d'information ne sont des logiciels éducatifs que dans le sens large du terme. Un domaine de connaissance est préparé sur une base hypertexte en mots, images et sons, puis présenté de manière multimédia. Un des atouts des systèmes de connaissance et d'information réside dans la mise en place claire et compacte de contenus complexes et dans leur capacité à exploiter des informations d'horizons divers. Ceci permet d'augmenter l'intérêt porté à l'objet étudié et d'ouvrir aux apprenant-e-s une foule d'activités. Les principales fonctions pour accéder aux informations sont une organisation transparente des contenus et des aides d'orientation telles que synoptiques et fonctions enregistrant le cheminement des recherches d'information. L'apprentissage à l'aide de systèmes d'information ouverts constitue une tâche complexe, dans laquelle les apprenant-e-s doivent faire appel à des structures de connaissances et à des stratégies d'apprentissage complexes. Pour que l'apprentissage à l'aide d'hypertextes réussisse, l'enseignant doit proposer des mesures d'accompagnement et de soutien adaptées, comme par exemple des stratégies d'utilisation ciblée du système d'information ou des suggestions sur la manière de traiter les contenus. Ces réflexions s'appliquent également à l'apprentissage avec des simulations ou des micro-mondes (cf. Schaumburg 2002, p. 336 et suiv.).

Exemples :

- Informations et matériels spécifiques aux groupes-cibles et deux histoires sur internet illustrant comment utiliser sûrement internet, à l'intention des enfants et des jeunes, des parents et des enseignant-e-s. www.security4kids.ch/FR/site/default.htm (état: 20.2.2007).
- Encyclopédie libre du réseau : fr.wikipedia.org (état: 20.2.2007).

D. Qu'est-ce qui caractérise les bonnes histoires interactives ?

Les histoires interactives sont des récits interactifs qui sont « joués » à l'ordinateur. Les histoires interactives se caractérisent par un déroulement historique fermé sur lui-même et une figurine qui est directement ou indirectement pilotée. Contrairement aux récits usuels, un rôle actif est attribué aux lecteurs et aux lectrices. Le cours de l'histoire peut ainsi être influencé à certains endroits, les personnages sont dirigés sur la scène et des devinettes doivent être résolues. Il faut réagir face aux obstacles et prendre sans cesse de nouvelles décisions pour avancer dans le récit. Les exigences ludiques sont multiples et demandent la résolution d'énigmes, une capacité à s'orienter dans l'espace, de l'adresse, de la vitesse de réaction et des décisions tactiques (cf. Ammann 2004, p. 9 et suiv.). Le mode de lecture à voix haute, la présentation de l'histoire dans différentes langues et la possibilité de choisir des niveaux de difficulté pour la résolution des tâches constituent des possibilités intéressantes pour un usage scolaire. Comme les personnages et les thèmes des jeux d'histoire se réfèrent à la littérature pour enfants, il est également possible d'utiliser dans les cours des livres/films et des CD-ROM.

Exemples :

- Le CD-ROM « Oh, wie schön ist Panama » (Terzio 2003) selon l'histoire illustrée de Janosch offre sur chaque page de l'histoire différents jeux de lecture qui permettent aux enfants de faire leurs premières expériences avec les lettres de l'alphabet et de collecter des mots. www.terzio.de/produkte/250/Oh_wie_schoen_ist_Panama_Mit_Janosch_spielen_und_lernen.html (état: 6.11.2006)
- En français, la série d'aventures de l'oncle Ernest illustre bien ce genre de logiciels et leur dimension romanesque mêlée d'expérimentation et d'exploration : www.oncle-ernest.com

4.2.4. Quels sont les aspects méthodiques et didactiques qui influencent l'utilisation de logiciels éducatifs?

A. Comment choisir un logiciel éducatif?

Le choix d'un logiciel approprié pour les cours dépend des objectifs et contenus d'apprentissage fixés et non des effets techniques et multimédia du logiciel. Il doit apporter un plus aux séquences d'enseignement et d'apprentissage dans lesquelles il est intégré.

Il importe que les auteur-e-s fournissent des informations sur le produit afin que l'enseignant-e puisse évaluer si le logiciel éducatif peut s'intégrer dans son enseignement :

- A quels objectifs d'enseignement le produit se réfère-t-il?
- Quels sont les concepts d'apprentissage présumés?
- Le logiciel est-il plutôt destiné à une utilisation individuelle ou se prête-t-il aussi au travail en groupe?
- Dans quelle catégorie de logiciels l'auteur-e classe-t-il son produit?
- Comment la qualité des contenus transmis est-elle couverte?

L'application de ce point n'est pas toujours simple dans la pratique. Supposons que vous cherchiez par exemple un logiciel éducatif approprié au thème « Age de la pierre » et que vous n'êtes pas sûr que le logiciel s'intégrera réellement dans votre enseignement. Aucune indication sur le concept d'apprentissage du didacticiel ni sur l'exactitude du contenu ne sont proposés. Vous pouvez profiter dans ce cas des bases de données d'évaluation de logiciels éducatifs, qui reposent sur des jugements basés sur des critères ou qui recueillent et publient des rapports pratiques que des enseignant-e-s ont écrits sur ces logiciels éducatifs. Mais ces évaluations en disent souvent peu sur l'utilisation « pertinente » des logiciels, notamment dans l'enseignement individualisé. Même un programme qualifié de « mauvais » peut offrir de bons résultats s'il est utilisé pour un enfant, un sujet ou un déficit précis d'apprentissage.

- [Où trouver des informations pour choisir un logiciel éducatif?](#)

B. Comment initier les élèves aux fonctionnalités d'un logiciel?

Le logiciel devrait en principe présenter une structure permettant son utilisation intuitive : les fonctionnalités sont comprises grâce à des menus et des symboles expressifs et par une fonction d'aide adéquate (p. ex. menus d'aide contextuelle). La navigation et les menus s'inspirent dans l'idéal des concepts usuels des systèmes d'exploitation (Windows, Mac OS). L'utilisation intuitive, selon le principe d'apprentissage par essai et erreur, convient donc bien aux élèves, qui peuvent explorer eux-mêmes les fonctions du logiciel.

Exemple :

Avant de laisser les élèves commencer à étudier le véritable contenu du logiciel, vous leur donnez un mandat d'exploration : « Trouvez comment fonctionne ce didacticiel et ce qu'il permet de faire. Lorsque vous avez trouvé de nouvelles fonctions et de nouvelles offres, notez-les sur l'affiche. » Pendant 1 à 2 semaines, les apprenant-e-s explorent en duo le logiciel éducatif et s'expliquent réciproquement les nouvelles fonctions. Durant les semaines suivantes, ils passent à une nouvelle phase et travaillent selon vos instructions aux mandats d'apprentissage que vous leur avez confiés. Les élèves sont devenus eux-mêmes des « expert-e-s » du logiciel éducatif utilisé. La rédaction dispendieuse de modes d'emploi devient généralement superflue ou se résume à quelques conseils.

- [Comment donner des mandats de travail?](#)

C. Comment travailler avec des histoires interactives et des systèmes d'information?

Vous pouvez organiser un « SoftQuest », par analogie aux WebQuests : vous demandez aux élèves de répondre à un questionnaire difficile en s'aidant de plusieurs systèmes d'information sur CD et sur internet. Parallèlement à la tâche demandée, les élèves rédigent quelques questions auxquelles ils et elles répondent mutuellement en groupe. Cette forme se prête particulièrement bien aux logiciels des catégories systèmes d'information/de connaissance, histoires interactives et micro-mondes.

- [Comment les logiciels éducatifs peuvent-ils soutenir l'apprentissage?](#)

Exemple d'un « SoftQuest » pour le degré moyen et le secondaire 1 :

Dans une première phase, chaque duo d'élèves convient d'une tâche d'apprentissage, par exemple « L'étude de la reproduction des oiseaux » (Fig. 4.10). Ils et elles étudient ensuite un CD (encyclopédique) sur le sujet, notent le cheminement parcouru et rédigent des questions sur le contenu trouvé. Ils extraient des images du CD d'apprentissage par copies d'écran et formulent des questions et des mandats d'observation en rapport avec ces images. Les « SoftQuests » ainsi créés sont échangés entre les groupes à des fins de résolution.



Fig. 4.10 SoftQuest : Tâches d'apprentissage sur un thème librement choisi à l'intention des autres petits groupes de la classe, source : Haute école pédagogique de Zurich

D. Comment utiliser les systèmes d'information et de connaissance?

Les systèmes d'information et de connaissance, tout comme les simulations et les tutoriels, se prêtent à l'acquisition d'informations dans le cadre d'un projet d'enseignement, p. ex., au thème « L'agriculture en Suisse » :

1ère étape : collecter des informations

Dans une première phase, les élèves réunissent des informations à partir de livres, brochures, recherches sur internet et ou d'un système d'information sur CD-ROM. Les élèves acquièrent encore un autre savoir en visitant une exploitation agricole et en effectuant des interviews.

2ème étape : classer les informations

A l'étape suivante, vous demandez aux élèves de trier les informations, de les vérifier et de les structurer.

3ème étape : évaluer les informations

Les élèves comparent ensuite les différentes sources d'information selon les questions suivantes

- Quelles sont les informations les plus utiles?
- Quelle source d'informations te fait le plus confiance?
- Quelles sont les informations qui t'intéressent le plus?
- Que veux-tu approfondir?

[\(A quoi faut-il réfléchir pour préparer la leçon?\)](#)

4ème étape : présenter les informations ou les enregistrer en tant que base de connaissances pour d'autres travaux de groupe

Les groupes créent finalement un produit à présenter ; ils confectionnent un journal mural ou un journal thématique, organisent une exposition sur le sujet ou enregistrent les textes en tant que base de connaissances pour un projet ultérieur.

Les élèves sont en plus invités à indiquer une source pour les images et les textes utilisés.

- [Comment structurer les documents finaux?](#)
- guides.educa.ch/fr/tic-éthique

E. Comment les élèves évaluent-ils les logiciels et leurs propres idées de logiciel?

Le développement personnel de logiciels peut commencer par l'analyse de produits existants. Les élèves commencent par réfléchir de manière critique aux produits proposés, aux conditions liées à ces produits et à l'apprentissage proprement dit.

- Comment te débrouilles-tu avec ce CD-ROM d'apprentissage?
- Quelles formes, couleurs et images trouve-tu agréables et adaptées?
- Comment juges-tu les exercices? (variés, résultat de l'apprentissage)
- Comment juges-tu les réponses à tes questions? (utiles, motivantes)
- Que changerais-tu? As-tu des propositions de changement?
- Crée ton propre logiciel. Utilise un schéma heuristique pour le représenter (p. ex., avec le logiciel gratuit Freemind : www.sourceforge.net état: 16.12.06).
- Quel thème choisis-tu?
- Que faut-il y étudier?
- Aménage la première page de l'écran.

Des idées simples de logiciel personnel peuvent être concrétisées par les élèves eux-mêmes au moyen d'un logiciel auteur gratuit. Citons à titre d'exemples :

Exercices interactifs basés sur le web avec « HotPotatoes » ou Netquiz (www.sequane.com état: 20.2.07)

Créer soi-même des programmes d'entraînement avec « Clic » (clic.eduhi.at état: 20.7.06)

Générateur web d'educanet, avec des modèles de pages internet et divers types d'exercices : www.educanet2.ch

4.2.5. Où trouver des informations pour choisir un logiciel éducatif?

Les évaluations de didacticiels se prêtent à une description circonstanciée des qualités du logiciel et peuvent vous être utiles, à vous et aux apprenant-e-s, pour décider d'utiliser le logiciel dans l'enseignement. Les bases de données en ligne qui documentent des logiciels éducatifs et donnent des jugements sur leur qualité conviennent tout particulièrement pour une présélection rapide des produits. Mais leur utilisation a aussi ses inconvénients. L'évaluation basée sur des critères peut susciter l'espoir que le logiciel éducatif qualitativement bien noté garantira un succès d'apprentissage à la hauteur de sa note (cf. Biffi 2002).

En guise de sélection parmi une offre bien étoffée d'évaluations de produits, limitons-nous ici à la présentation des deux bases de données d'évaluation de logiciels éducatifs :

- **www.bdle.educa.ch**
La Haute école pédagogique vaudoise, le Centre d'émulation informatique jurassien, le Réseau pédagogique neuchâtelois et le Centre fri-tic Fribourg sont les partenaires du projet de base données de logiciels éducatifs. Cette base est issue des tests réalisés par les partenaires, du catalogue de L'ex-Magalogie et de la base de données de l'ex-CENTIC. Ces diverses provenances expliquent l'hétérogénéité de certaines données.
- **www.evasoft.educa.ch**
La base de données d'évaluation de logiciels éducatifs « EvaSoft » est développée par la Haute école pédagogique de Zurich. Le but visé est, d'une part, une évaluation et une appréciation homogènes et pluriperspectives des logiciels éducatifs et, d'autre part, la mise en réseau des évaluations effectuées avec les offres d'évaluation d'autres cantons. Compte tenu de l'orientation didactique différente des logiciels éducatifs, leur évaluation est effectuée selon des critères spécifiques aux programmes. L'évaluation d'un logiciel d'entraînement se fonde sur d'autres critères que celle d'un système d'information. Les critères d'évaluation sont également adaptés en conséquence. La base de données compte pour l'instant 156 évaluations de logiciels éducatifs et 23 rapports pratiques (état: sept. 06). La coopération est surtout fructueuse avec le service de l'école obligatoire du département de l'instruction publique du canton de St. Gall, qui relie à EvaSoft tous les rapports pratiques établis dans le canton.
- **www.sialle.education.fr**
Sialle (Service d'Information et d'Analyse des Logiciels Libres Éducatifs) est basé sur un service d'appréciation de logiciels sélectionnés en amont sur des critères stricts par le réseau académique français, qui repère d'abord un logiciel éducatif potentiellement intéressant. Selon son thème et son niveau, un groupe d'expert-e-s disciplinaires l'examine et donne un premier avis. Le logiciel retenu est ensuite soumis à évaluation par les enseignant-e-s : il est mis en ligne et peut être téléchargé avec une panoplie d'outils propres à l'analyse (grille, guide, etc.). Après identification, l'utilisateur ou l'utilisatrice peut donc tester le logiciel à loisir et, grâce à une interface, saisir directement ses conclusions dans l'espace de travail et lui attribuer une note. La notation s'effectue selon trois axes : pédagogie, qualité scientifique du contenu, aspect technique. Ce service fait partie du portail educnet.

Bibliographie

- Ammann, D. (2004). Kinder und Jugendliteratur als Computerspiel: Angebot und Genres. Dans : D. Ammann, T. Hermann. **Klicken lesen und spielend lernen** (S. 8–23). Zurich : Pestalozzianum.
- Baumgartner, P. (2002). Didaktische Anforderungen für die Bewertung und Auswahl von Lernsoftware. Dans : L. J. Issing & P. Klimsa (édit.). **Information und Lernen mit Multimedia und Internet** (p. 427–444). Weinheim : Psychologie Verlags Union.
- Biffi, C. (2002). Lernsoftware-Evaluation: **Tücken und Kriterien der Beurteilung von Lernsoftware**. Infos und Akzente, 4, S. 25–27. Disponible en ligne sous : www.phzh.ch/statisch/infos_und_akzente/pdfs/biffi02-4.pdf (état: 16.12.06).
- Leutner, D. (2002). Adaptivität und Adaptierbarkeit multimedialer Lehr- und Informationssysteme. Dans : L. J. Issing & P. Klimsa (édit.). **Information und Lernen mit Multimedia und Internet** (p. 115-126). Weinheim : Psychologie Verlags Union.
- Schaumburg, H. (2002). Besseres Lernen durch Computer in der Schule? Nutzungsbeispiele und Einsatzbedingungen. Dans : L. J. Issing & P. Klimsa (édit.). **Information und Lernen mit Multimedia und Internet** (p. 335-346). Weinheim : Psychologie Verlags Union.
- Tulodziecki, G., Herzig, B. (2002). **Computer und Internet im Unterricht: Medienpädagogische Grundlagen und Beispiele**. Berlin : Cornelsen Skriptor.
- Weidenmann, B. (2002). Multicodierung und Multimodalität im Lernprozess. Dans : L. J. Issing & P. Klimsa (édit.). **Information und Lernen mit Multimedia und Internet**. (p. 45–64). Weinheim : Psychologie Verlags Union.

4.3. Comment utiliser internet comme source d'information?

Iwan Schrackmann (traduit de l'allemand)

4.3.1. Où trouver des informations sur internet?

Internet est une source inépuisable d'informations. C'est ici qu'est conservée une partie considérable du savoir du monde. Jusqu'en août 2005, le moteur de recherche Google a, selon ses propres indications, indexé plus de 8 milliards de pages web et 1 milliard d'images. Et pourtant Google ne couvre, et de loin, pas l'ensemble de la toile : le département informatique de l'Université de Pise et celui de l'Université du Iowa estimaient, fin janvier 2005, la partie indexable d'internet à au moins 11,5 milliards de pages web (cf. Gulli & Signorini, 2005). Et près de 8 millions de pages s'y ajoutent chaque jour.

Comment effectuer un choix dans ce raz-de-marée d'informations? Comment séparer les informations utiles des autres? Les enfants et les jeunes n'acquièrent pas automatiquement les capacités de jugement nécessaires à cette tâche par le simple fait de surfer sur internet. Les enseignant-e-s doivent apprendre à leurs élèves à chercher des informations de manière sélective, à les évaluer et à les traiter.

Cet océan de données est un défi pour les personnes en quête d'informations : Comment puis-je filtrer les informations significatives parmi cette surabondance de données? Comment vérifier l'exactitude des informations recueillies? La tâche des moteurs de recherche est d'offrir une aide en la matière. Ils fournissent des liens vers des sites web si possible significatifs et aident avec des fonctions spéciales de recherche à « retrouver l'épingle dans la botte de paille ».

Il existe pour cela différents types de services de recherche internet :

A. Les services d'annuaires ou de catalogues

Les services d'annuaires ou de catalogues sont des collections de liens qui sont évalués par une rédaction et organisés manuellement par mots-clés. Les liens proposés sont catégorisés par thèmes et hiérarchiquement structurés. Les catalogues web peuvent être comparés au répertoire de mots-clés d'une bibliothèque : en partant d'un terme générique, il est possible de choisir des termes de plus en plus spéciaux jusqu'à atteindre la liste des liens désirés. Mais un masque de recherche permet également de rechercher directement les pages désirés du catalogue web.

Exemple :

Vous voulez lancer une idée d'ensemble sur le thème « Alternatives éducatives »?

Sélectionnez dans Yahoo, dans la liste des seize grandes catégories, la rubrique « Enseignement et formation » et, au niveau inférieur cliquez sur « Pédagogie ». Vous trouverez ici le terme recherché « Alternative et expérimentale », qui contient quelque 18 liens.

Les services d'annuaires conviennent donc pour rechercher des informations qui vous serviront à acquérir une vue d'ensemble sur un thème. Les services de catalogue sont même une boussole idéale pour les utilisateurs et utilisatrices qui débutent sur internet.

La recherche dans les catalogues est moins prolixe lorsqu'il s'agit de clarifier une question de détail. Un moteur de recherche conviendra certainement mieux si vous désirez par exemple connaître quelque chose de très précis sur « Steppenwolf » de Hermann Hesses.

Yahoo	fr.dir.yahoo.com	Un des premiers services d'annuaires et parmi les plus connus
Google	www.google.fr/dirhp?hl=fr	Service d'annuaires du moteur de recherche Google
Search.ch	www.search.ch	Catalogue web suisse
takatrouver	www.takatrouver.net	Portail réservé aux enfants
kidadoweb	www.kidadoweb.com	Annuaire pour enfants et adolescents

B. Moteurs de recherche

Les moteurs de recherche permettent d'effectuer en un rien de temps des recherches selon des termes précis. Contrairement à la recherche dans une bibliothèque de livres, le moteur de recherche permet une recherche plein texte de termes isolés ou combinés. Il accède pour cela à un index couvrant généralement quelques milliards de pages web. Les résultats de la requête sont affichés dans une liste de liens contenant quelques indications sur le contenu et sur lesquels il est possible de cliquer directement.

Les bons moteurs de recherche présentent les résultats selon leur pertinence, ce qui augmente la probabilité que l'information recherchée apparaisse déjà au début d'une (longue) liste.

Comment se peut-il que des moteurs de recherche consultent en quelques secondes l'ensemble de la toile? Des logiciels appelés robots d'indexation, bots, Crawler ou Spider, travaillent 24 heures sur 24 et de manière totalement automatique, explorant internet quasiment sans se faire remarquer et indexant les sites web appelés. Ils suivent ensuite les liens contenus dans les documents html, analysent les metatags dans l'en-tête d'un document html et enregistrent les mots contenus avec les adresses WWW correspondantes dans une base de données. Un clic sur « recherche Google » n'active donc que l'exploration de l'index des mots-clés conservés sur les serveurs Google (cf. Neuberger, 2005).

La recherche avec un moteur de recherche ne s'étend donc pas à l'ensemble du World Wide Web; la recherche est limitée à l'index proposé par le service de recherche en question qui, selon le moteur de recherche, s'étend à une partie plus ou moins grande d'internet.

La compréhension du fonctionnement des moteurs de recherche permet du même coup d'identifier leurs points faibles spécifiques :

- **Les moteurs de recherche ne trouvent qu'une partie de toutes les informations présentes sur la toile.**
Les moteurs de recherche ne peuvent pas explorer tout le WWW, même en utilisant les techniques de recherche les plus sophistiquées. Bien des choses restent invisibles, parce que les moteurs de recherche ne sont techniquement pas en mesure de créer un index des pages dynamiques et des cadres, parce que l'exploitant du site refuse toute visite d'un robot d'indexation, parce que les contenus sont payants et conservés dans des bases de données protégées par mot de passe ou tout simplement parce qu'aucun lien ne mène à ce site web.
- **Les moteurs de recherche trouvent rarement des contenus de dernière actualité.**
Les robots de recherche ont souvent besoin de plusieurs semaines pour actualiser les données. De nombreux sites sont entre-temps déjà obsolètes et les liens dans la liste des occurrences conduisent dans le vide (message d'erreur « 404 Not found »).

Comment les moteurs de recherche peuvent-ils distinguer les informations pertinentes des informations sans importance? Les moteurs de recherche ne sont pas en mesure de comprendre le contenu d'un site web et de le classer automatiquement dans les bonnes catégories ou de placer les occurrences pertinentes d'un mot tout au début de la liste de liens, et les pages où le mot cherché n'apparaît qu'occasionnellement à la fin de cette même liste. Chaque moteur de recherche a sa propre recette secrète sur la manière de classer et de pondérer – le ranking – la liste des occurrences. Le ranking est le principal facteur de qualité d'un moteur de recherche.

Les stratégies de programmation suivantes sont appliquées pour cela :

- **renvois de page** : plus il y a de liens qui renvoient à un site, plus grande est la probabilité que le document soit utile. Google considère par exemple au moment de l'indexation que les offres d'informations précieuses sont celles auxquelles de nombreux autres documents font référence.
- **pondération de la position** : les bons moteurs de recherche examinent déjà lors de l'indexation si un mot-clé apparaît dans les titres, dans les autodescriptions des sites web (les « Metatags ») ou dans le texte et pondèrent le mot en conséquence. Si le mot apparaît déjà dans le titre, le texte qui suit devrait s'y référer et le mot en question reçoit un poids important.

- **occurrences cliquées** : sont enregistrés les sites qui ont effectivement été activés dans une liste antérieure d'occurrences.

Ces méthodes de classement autorisent aussi des abus. Les concepteurs de sites utilisent la particularité des moteurs de recherche à des fins publicitaires et lancent des offres de vente pour leurs produits. Ils placent une masse de mots-clés tout au sommet du texte de leur site internet.

Les moteurs de recherche conviennent notamment bien si vous recherchez des informations ciblées comportant des mots-clés ou des phrases complètes (p. ex., « principe de la demi-lune ») et si voulez saisir des indications détaillées dans le masque de recherche. Cherchez p. ex. uniquement avec des termes communs comme « Auto » et vous obtiendrez un nombre incommensurable d'occurrences.

C. Moteurs de recherche

Les métamoteurs de recherche envoient une question de recherche à plusieurs moteurs de recherche en même temps. Ils obtiennent ainsi une plus grande couverture et un plus grand rendement, puisqu'ils explorent plusieurs indices de mots-clés.

Kartoo	www.kartoo.com	Métamoteur français célèbre par la présentation cartographique des résultats
Startissimo	www.startissimo.com	Métamoteur de recherche en langue française
Metaspinner	index.meta-spinner.de	Métamoteur de recherche allemand

D. Moteurs de recherche et bases de données spécialisés

Les bases de données et moteurs de recherche spécialisés fournissent des informations filtrées sur un domaine spécial. Ces pages d'accueil structurées (portails) circonscrivent le flot d'informations présentes sur internet à des foyers de connaissances spécifiques à un domaine. En plus d'informations thématiques de haute valeur, ils offrent souvent aussi un large assortiment supplémentaire de matériels et d'outils.

Il existe des services de recherche spécialisés ou des bases de données (en partie payantes) pour un grand nombre de thèmes. Vous trouverez par exemple des listes en français d'annuaires de bases de données d'information chez www.7alpha.com. Le service www.beaucoup.com est son pendant international.

Les tendances du développement de l'offre sur internet peuvent être présentées sur l'exemple du domaine éducatif et sont les suivantes :

- **un professionnalisme croissant** de l'offre se manifeste en ce sens que les contenus sont de plus en plus présentés sous une forme multimédia, clairement structurée et conviviale. L'attrait d'internet en tant que moyen d'apprentissage (p. ex. blogs, wikis, générateurs de sites) gagne ainsi en popularité auprès des élèves;
- **une commercialisation croissante de l'offre** est générée par la possibilité d'un petit ou d'un très petit commerce. Un des effets positifs de cette tendance est l'offre de produits didactiquement plus exigeants et thématiquement plus ciblés des éditeurs d'ouvrages scolaires et d'autres fournisseurs (p. ex., séquences numériques d'apprentissage, logiciels éducatifs, feuilles de travail interactives);
- **le e-learning** en tant que forme de la formation professionnelle et scolaire se répand. Il en résulte une augmentation de la qualité des plates-formes de e-learning et un élargissement de l'offre d'outils supplémentaires pour la communication et la coopération des apprenant-e-s (educanet², modules de e-learning de l'EPF de Zurich).

Le domaine de la formation est attiré par internet en raison de la haute qualité des portails non commerciaux et des offres des universités, des instituts de formation, des groupes privés d'intérêts et des personnes privées. Ces offres s'adressent aux enseignant-e-s (p. ex., idées de cours, mises à jour en ligne des moyens didactiques, WebQuests, séries de cours) aussi bien qu'aux élèves (didacticiels, formations et leçons en ligne).

Les serveurs de l'éducation renvoient à leurs propres données scolaires, mais également à des offres complémentaires d'autres fournisseurs. Ils remplissent de manière exemplaire la fonction de portail.

www.educa.ch	Serveur suisse de l'éducation
www.e-media.ch	Le portail romand de l'éducation aux médias
www.zebis.ch	Portail de l'éducation de la Suisse centrale
www.educeth.ch	Portail de la formation de l'EPF de Zurich pour les écoles de degré moyen
www.swisseduc.ch	Matériel de cours pour le niveau secondaire (CH)
www.unterrichtsmedien.ch	Une collection de liens vers des médias d'enseignement de tous les niveaux
www.enseignement.be	L'enseignement en Communauté française de Belgique
www.educnet.education.fr	Le portail français de l'éducation

Educa offre une bonne vue d'ensemble des portails pour l'enseignement de Suisse, sous www.educa.ch/dyn/159788.asp (état: 28.2.07).

4.3.2. Comment effectuer des recherches sur internet à l'aide d'un moteur de recherche?

Un nombre d'occurrences de 10 à 30 liens est l'idéal. Mais il arrive souvent que le moteur de recherche délivre trop d'occurrences. Même des utilisateurs et utilisatrices chevronné-e-s se voient souvent confrontés à plusieurs milliers d'occurrences les obligeant à affiner et à circonscrire leur recherche. Il vaut la peine de jeter un coup d'oeil sur l'aide du moteur de recherche utilisé. Les possibilités d'affiner la recherche sont souvent présentées sous les rubriques « Recherche étendue » ou « Aide » (cf. Habegger, 2002; Klems, 2003, 29).

Vous pouvez limiter le nombre d'occurrences par ...

- **un terme de recherche plus précis** : au lieu de « psychothérapie » entrez p. ex. le mot « pédopsychothérapie » ou choisissez des termes de sens apparenté ou des variantes (dans d'autres langues).
- **plusieurs termes de recherche** : p. ex., « Florence Michel-Ange David ». S'il y a plusieurs mots, Google suppose automatiquement qu'ils sont reliés par un « ET ». Cela signifie que tous les mots doivent être retrouvés. D'autres moteurs de recherche utilisent les opérateurs AND ou + entre les mots (p. ex. Florence + Michel-Ange + David).
- **une phrase entre guillemets** : p. ex. « La révolution française ». Le moteur recherche sur les sites web des textes contenant tous ces mots, dans l'ordre indiqué. Cette méthode est judicieuse en cas de recherche d'une citation, d'un extrait de texte, d'un message d'erreur ou d'un nom propre. Même la recherche de noms de fichier est améliorée par les guillemets (« msinfo.exe »).
- **l'exclusion de mots-clés**. Si vous recherchez par exemple des informations sur les pingouins, le terme « pingouin » retournera également tous les liens concernant le système d'exploitation Linux (le pingouin est la mascotte de Linux). Vous pouvez exclure ces occurrences indésirables en faisant précéder le terme « Linux » d'un « NOT » ou d'un « - » (signe moins) précédé d'un espace. (entrée : Pingouin NOT Linux). En guise d'alternative, Google permet aussi de passer à la « recherche avancée » et de taper les termes indésirables dans le champ « aucun des mots suivants ».
- **le recours à des fonctions spéciales de recherche**, qui sont décrites sous l'option « recherche avancée » ou « Aide » du masque de saisie du moteur de recherche.
- **la recherche dans une catalogue web**. Cette possibilité affine la recherche sur la base d'un thème donné (p. ex. « Saturne » dans la catégorie « Science » retourne les sites sur la planète Saturne, mais aucune page sur la marque de voiture Saturne ou les automates de jeu Saturne).
- **l'utilisation de moteurs de recherche limités à des régions**. La recherche de documents de langue allemande est nettement mieux couverte par un moteur de recherche limité à internet en allemand (p. ex. www.search.ch) que par un moteur de recherche international.

4.3.3. Comment enseigner aux élèves la recherche sur internet?

Les enfants et les jeunes n'apprennent généralement pas seuls les techniques de recherche susmentionnées. Il importe que l'école leur offre des occasions d'apprendre à effectuer des recherches ciblées et efficaces sur internet. Dans notre société de l'information, la transmission de stratégies ciblées de recherche fait partie du mandat de formation de l'école.

Choix du bon moyen : au début d'une recherche, se pose la question du moyen d'information adéquat. Est-ce qu'internet, la bibliothèque, le recours à un spécialiste constituent une réponse adéquate à une question? Sur internet, les élèves trouvent des informations qui ne sont souvent pas conçues pour leur âge. Les ouvrages de vulgarisation pour enfants permettent souvent d'expliquer un fait de manière plus claire et plus complète. La recherche internet est prédominante chez les jeunes, en raison de la simplicité et de la vitesse d'accès. Les autres sources sont fréquemment négligées durant les travaux. Les enseignant-e-s se doivent dans ce cas de rappeler expressément qu'internet n'est qu'une offre d'informations parmi d'autres.

Planification de la recherche sur internet : les élèves doivent apprendre à planifier leurs recherches. Ils et elles doivent formuler leur(s) question(s) de manière aussi précise que possible avant de travailler à l'ordinateur. Que voulons-nous trouver exactement? Que doit comprendre le résultat désiré de la recherche? Combien de temps au maximum allons-nous consacrer à la recherche?

Déterminer d'avance les mots à chercher : il faut commencer par réfléchir à l'ordre des termes de recherche qui doivent décrire les informations désirées et aux mots qui peuvent exclure les sites qui ne représentent qu'un poids mort dans la liste des occurrences. Le temps investi dans une planification réfléchie sera récupéré plusieurs fois lors de l'analyse des occurrences.

Exemple de rallye internet (convient pour le niveau moyen de l'école primaire) :

Lors d'un rallye internet, les élèves découvrent de façon amusante la multiplicité des informations et les diverses méthodes de recherche ciblée sur internet. Il faut confier aux élèves ou aux jeunes au maximum 10 mandats de recherche qu'ils et elles doivent résoudre avec internet dans un temps imparti.

Ces questions pourraient être :

1. Quel est le chemin pour aller au nouveau musée Klee? Quelles sont les heures d'ouverture et quel est le prix d'entrée du musée?
2. En quelle année la population mondiale comptera-t-elle 8, 10, respectivement 12 milliards d'habitants?
3. Quel est le taux de chômage en Suisse? Et quand un être humain est-il considéré comme « chômeur »?
4. Pourquoi la banane est-elle courbée?
5. Pourquoi les ours polaires ne mangent-ils pas de pingouins?
6. Cite cinq mots entiers monosyllabiques français qui se terminent par « nq », comme « cinq »?
7. D'où viennent les trous dans le fromage suisse?
8. Si tu pars à 20 heures (heure locale) de Tokyo et que tu voles pendant onze heures, à quelle heure locale arriveras-tu à Honolulu, sur l'île d'Hawaii? (cf. Morawietz, 2002, Dönhoff, 1999).

Vous trouverez un autre exemple de rallye internet sous php.educanet2.ch/pf3hep/wiki/wakka.php?wiki=RallyeInternet (état 28.2.07).

Selon l'âge et les expériences internet des élèves, vous, l'enseignant-e, élaborez les diverses démarches de recherche à l'avance ou uniquement après la recherche. Au moins une question devrait être résolue à l'aide de plusieurs moteurs de recherche afin de pouvoir comparer les résultats. A la fin du rallye, discutez des résultats ainsi que des problèmes rencontrés dans la classe et laissez les enfants présenter les stratégies fructueuses de recherche.

Exemple de WebQuest (convient dès la 3ème année du degré primaire)

La recherche dirigée sur quelques sites web, qui ont été examinés au préalable par l'enseignant-e et sont prescrits pour le travail, convient aussi aux plus jeunes élèves. Ceci peut se faire dans le cadre du travail en projet d'un WebQuest. La recherche d'informations se limite alors à quelques sources peu nombreuses, mais de haute qualité.

Vous trouverez une sélection de WebQuests en français sous : www.babylonia-ti.ch/webquestfr.htm

4.3.4. Comment juger de la qualité des sites présents sur internet?

Le fonctionnement automatique des robots de recherche lors de l'indexation des sites internet rend la vérification des informations indispensable, car de nombreux sites sont obsolètes ou contiennent des informations incorrectes ou incomplètes. Dans le domaine des imprimés, vous pouvez accorder une large confiance à l'éditeur. Les mécanismes de sélection que sont la maison d'édition, les lecteurs et les lectrices, les librairies, les critiques et les bibliothèques assurent le plus souvent une garantie de qualité suffisante. Ces contrôles de qualité n'existent pas du tout sur internet. Il est donc important que les enfants apprennent assez tôt que le sérieux et la fiabilité des sources doivent être vérifiés et que les informations doivent être systématiquement comparées. Et le contrôle de qualité est ici bien plus difficile que la recherche d'informations.

À l'école, Il est opportun d'évaluer des sites web avec les élèves, de manière systématique et ciblée, sur la base d'exemples, et d'apprendre ainsi aux enfants à avoir une attitude critique envers les sources.

La check-list suivante montre quels sont les aspects importants qu'il faudrait prendre en compte lors de l'évaluation qualitative des sites web (cf. Hartmann, Näf & Schäuble, 2001) :

- **indications sur les auteur-e-s et crédibilité** : le, la ou les auteur-e-s constituent un aspect important de l'évaluation qualitative d'un site web. L'auteur-e est-il ou est-elle indiqué-e? Les auteur-e-s sont-ils ou sont-elles accessibles (par e-mail, voire par téléphone)? Est-il possible de trouver d'autres informations à leur propos?
- **indications quant aux intentions et aux destinataires** : quel est le but du site web, pourquoi a-t-il été créé, à qui s'adresse-t-il?
- **adresse WWW** : l'adresse WWW peut être un indice de la qualité d'un site. S'agit-il de la publication officielle d'une organisation? Le nom du serveur laisse-t-il deviner le nom d'une entreprise, d'autorités ou d'une institution publique?
- **actualité et continuité** : à quel point le site web est-il d'actualité? La date de publication, respectivement de la dernière mise à jour, est-elle indiquée? Est-ce que l'offre est disponible à long terme?

- **exactitude des faits** : est-ce que la représentation des faits correspond à ce que l'on en sait soi-même? L'information est-elle plausible ou coïncide-t-elle avec d'autres sources indépendantes (p. ex. des manuels)?
- **renvois bibliographiques** : existe-t-il des indications bibliographiques (éventuellement sous forme imprimée), sur lesquelles s'appuient les affirmations du document? Les sources éventuellement utilisées sont-elles correctement attribuées?
- **vérification de l'information** : est-ce que les informations peuvent être prouvées? En d'autres termes, existe-t-il ailleurs sur la toile des documents affirmant la même chose?
- **références** : existe-t-il d'autres documents qui font référence au document trouvé? L'offre renvoie-t-elle à d'autres offres? Est-ce que les liens fonctionnent, sont-ils actuels?
- **style d'écriture** : le document est-il écrit de manière factuelle, neutre et objective? Ou tente-t-il d'influencer les lecteurs et les lectrices par des effets de langue? Le site est-il correctement écrit?

4.3.5. Comment poursuivre le traitement des informations collectées sur internet?

Lorsque vous avez trouvé des informations pertinentes sur la toile et que vous en avez vérifié la qualité, vous aimeriez peut-être les exploiter sous une forme différente. Voici quelques conseils sur la manière de préparer, d'organiser et de présenter des informations, et de les rendre accessibles à d'autres personnes :

- **poser et gérer des signets, resp. des favoris** : si vous trouvez durant vos incursions sur internet des sites que vous souhaitez revoir ultérieurement, vous pouvez enregistrer les adresses des sites en question sous forme de signets, resp. de favoris. Pour garder une vue d'ensemble, il est nécessaire de grouper thématiquement les signets dans des dossiers.
- **enregistrer des sites web hors ligne** : si vous avez choisi des sites web informatifs sur un thème et que vous aimeriez par la suite travailler plus souvent avec ces documents, il vaut la peine de les enregistrer hors ligne dans un dossier du disque dur afin de pouvoir y accéder indépendamment du réseau.
- **copier des textes et des images** : si vous ne souhaitez copier dans un traitement de texte que des passages des textes trouvés sur internet, vous pouvez les sélectionner dans le navigateur et les copier. Vous collez ensuite les passages copiés dans votre document (p. ex. un fichier texte) en tant que texte non mis en forme. Le texte ainsi collé épousera automatiquement les attributs de style du document d'accueil. Toutes les images peuvent être reprises sans problème depuis internet par un simple Copier/Coller. Mais n'oubliez pas que la copie, même si elle est simple, n'est pas toujours légale.
- **retoucher des informations** : si vos élèves doivent retravailler intelligemment la « matière brute » trouvée, vous devez obligatoirement leur donner des mandats très spécifiques, qui exigent que les informations reprises soient rédigées avec leurs propres mots. Plus la tâche est spécifique, plus il sera difficile aux élèves de vous rendre un texte sans le retoucher. La formulation en termes personnels est considérée comme une preuve qu'un fait a été étudié de manière autonome et qu'il a été compris. Un accompagnement intensif des élèves est indispensable si vous voulez éviter que ceux-ci utilisent des méthodes illégales et rendent un travail entièrement copié sur internet. L'encadrement diminue le risque de plagiat. Les élèves soumettent durant les entretiens leurs propositions de sujet, leur concept, leurs questions, leur démarche et, plus tard, leurs résultats intermédiaires et en discutent avec leur enseignant-e.
- **indication des sources** : faites en sorte que l'origine des textes soit déclarée, même s'ils proviennent d'internet. La règle est stricte et spécifique que toute pensée ou citation reprise, respectivement les sources bibliographiques sur lesquelles elles se basent, doivent être indiquées avec précision. Alors que la majorité des jeunes sont conscient-e-s d'être dans l'illégalité en téléchargeant des fichiers de musique et de films, voire des logiciels (via des programmes peer to peer), ils ne se rendent pas compte que même la copie d'extraits de texte et leur utilisation pour des travaux soi-disant personnels sont interdites. Les élèves doivent être rendus attentifs à l'utilisation et au contrôle des plagiat.

Bibliographie

- Dönhoff, H.-U. (1999). **Eine neue Lernwelt: Das Netz als Medium für die Unterrichtspraxis**. Gütersloh : Edition de la fondation Bertelsmann
- Gulli, A. & Signorini, A. (2005). **The Indexable Web is More than 11.5 Billion Pages**. Disponible en ligne sous : www.cs.uiowa.edu/~asignori/web-size/size-indexable-web.pdf (état: 23.10.2006).
- Habegger, B. (2002). **Finden statt suchen. PCTip**. N° 5. p. 28–32. Disponible en ligne sous : www.pctipp.ch/library/pdf/2002/05/0528goog.pdf (état: 23.10.2006).
- Hartmann, W., Näf, M. & Schäuble, P. (2001). **Informationsbeschaffung im Internet**. Zurich : Orell Füssli.
- Klems, M. (2003). **Finden, was man sucht: Strategien und Werkzeuge für die Internet-Recherche**. Disponible en ligne sous : www.lfm-nrw.de/downloads/suchenundfinden.pdf (état: 23.10.2006).
- Morawietz, H. (2002). **Zukunftsorientiertes Lernen mit dem Internet: Möglichkeiten zur Minderung der PISA-Defizite**. Realschule in Deutschland N°. 7. p. 17 et suiv.
- Neuberger, Ch. (2005). **Funktionen, Probleme und Regulierung von Suchmaschinen im Internet**. Disponible en ligne sous : www.mediaculture-online.de/fileadmin/bibliothek/neuberger_suchmaschinen/neuberger_suchmaschinen.pdf (état: 23.10.2006).

4.4. Comment la communication en ligne peut-elle favoriser l'apprentissage scolaire?

Dominik Petko, Urs Büeler (traduit de l'allemand)

4.4.1. Que veut dire communication par internet?

Quelles sont les possibilités de communication offertes par internet?

En principe, tous les sites web et tous les autres services en ligne peuvent être considérés comme de la communication. Il s'agit dans tous les cas de la transmission d'informations et de messages entre êtres humains. Les sites web simples se prêtent à la transmission simple et unilatérale d'informations mais, en raison de leur structure statique, conviennent assez peu à l'échange alterné. Il existe pour cela d'autres fonctionnalités dynamiques à même d'être intégrées à un site web ou fonctionnant par le biais de programmes distincts qui accèdent à internet. Les services de communication les plus connus sont pour l'instant la messagerie électronique, les forums et les chats. Des possibilités plus récentes mais déjà bien établies sont la voix sur IP (Voice-over-IP, téléphonie par internet, p. ex. Skype ou MSN-Messenger) ou la messagerie instantanée textuelle (Yahoo Messenger, ICQ, MSN-Messenger).

La communication en ligne est-elle encore originale?

Avec la multiplicité croissante des fonctions des téléphones mobiles, la frontière entre communication internet et téléphone a tendance à s'estomper toujours plus. Accès à internet, e-mail et messagerie instantanée (p. ex. via SMS) sont entre-temps quasiment devenus des fonctions élémentaires des téléphones portables modernes. De même, les communications téléphoniques entre l'ordinateur et le téléphone mobile ne sont plus un problème. La promesse de communication « Anytime-anywhere » (à tout instant et partout) est ainsi en phase de se réaliser. Et les jeunes sont les premiers à adopter un style de vie prônant une accessibilité permanente. Les modes de communication autrefois réservés à internet deviennent ainsi de plus en plus communs. La communication internet a perdu son originalité. Il ne s'agit plus que de communication. Les gens ne cherchent en fait que les formes les plus simples et les plus appropriées pour communiquer entre eux. Ceci vaut également pour l'école.

4.4.2. Quelles sont les possibilités de communication en ligne offertes à ma classe?

Il existe de nombreuses offres gratuites qui permettent à des classes de coopérer via internet. Elles ne conviennent cependant pas toutes à un usage scolaire. Il importe surtout d'examiner si les offres sont financées par la publicité, si la protection des données et la sphère privée sont respectées, si elles représentent un danger logiciel pour les ordinateurs de l'école, si la bande passante à disposition suffit à leurs exigences en la matière et, finalement, si ces offres possèdent les fonctions nécessaires tout en restant simples d'emploi. Il existe en principe deux variantes pour cela : travailler avec des plates-formes d'éducation, qui intègrent et proposent de nombreuses fonctions de communication, et travailler avec des applications particulières comme Instant-Messaging, chat et autres. Les possibilités sont brièvement présentées ci-dessous.

Vous trouverez des exemples et des scénarios pour les projets d'école et de classe, par exemple, sur le Serveur suisse de l'éducation (www.scenarios.educa.ch) ou sur la plate-forme eTwinning, le programme partenaires scolaires de l'Union Européenne (www.etwinning.net/ww/fr/pub/etwinning/ideas_and_practice.htm).

Plates-formes d'éducation

Les écoles peuvent travailler avec une plate-forme d'éducation complète. Il s'agit-là d'un logiciel exploité sur un serveur et auquel les apprenant-e-s accèdent avec un navigateur internet normal. En d'autres termes, aucun logiciel particulier ne doit être installé sur les ordinateurs de l'école. Les plates-formes d'éducation sont protégées par mot de passe. Chaque élève a son propre mot de passe qui lui permet d'accéder individuellement aux plates-formes d'éducation. Ces dernières intègrent sous un même toit tous les canaux possibles de communication. Elles disposent habituellement d'une fonction de messagerie, de forums, de chats et d'un espace pour le stockage des données. Les plates-formes d'éducation les plus récentes intègrent cependant encore d'autres possibilités (wikis, journaux de travail, outils de votes et d'enquêtes, whiteboard, bloc-notes, calendrier, gestion des utilisateurs et des cours, possibilités de présentation d'objets d'apprentissage et de médias, centre de test avec gestion des notes, générateur de sites web). Il existe pour les écoles de la zone francophone diverses plates-formes d'éducation spécialisées, exploitées de manière centrale et utilisables gratuitement.

educanet² en Suisse : www.educanet2.ch

ZwookEdu, projet goodpractice pour la Suisse romande : zwookedu.ch/zwook

Il existe de surcroît diverses plates-formes d'éducation Open Source, qui peuvent être installées et exploitées sans licence sur un serveur privé (p. ex. Moodle, Ilias, OLAT). Ceci est toutefois réservé aux écoles équipées de leur propre serveur web et d'un personnel enseignant disposant de connaissances informatiques pointues et ne craignant pas les charges administratives supplémentaires y afférentes.

Messagerie instantanée (Instant Messaging)

Les messageries instantanées permettent l'envoi direct et la réception légèrement différée de petits messages textuels via des ordinateurs raccordés à internet, un peu à l'instar des SMS des téléphones mobiles. Cette fonction de base s'est entre-temps enrichie de nombreuses autres possibilités, de sorte que les messageries se sont métamorphosées en outils quasiment universels de communication, permettant aussi la transmission de fichiers et d'images. L'utilisation de ces outils de données requiert uniquement l'installation d'un petit programme sur l'ordinateur et la création d'un compte utilisateur individuel auprès du fournisseur correspondant. Les utilisateurs et utilisatrices n'apparaissent plus sous leur nom dans la messagerie, mais reçoivent un numéro anonyme ou un pseudonyme, qui reste toutefois longtemps le même. Les pseudonymes doivent être connus des partenaires de communication avant qu'ils n'apparaissent dans leurs listes respectives de contacts et puissent être appelés. Parmi toutes les adresses de la liste des contacts, la messagerie indique constamment qui est momentanément en ligne et peut donc être appelé. Cette manière de communiquer représente, notamment auprès des jeunes et en dehors de l'école, une variante populaire pour rester en contact avec des ami-e-s sans se ruiner (notamment lorsque les coûts d'internet à domicile sont assumés par les parents ou soumis à un forfait). Les services sont généralement financés par la publicité et, partant, exonérés de tous frais directs. L'utilisation des « Messengers » est encore plutôt inhabituelle à l'école. Comme il s'agit d'un service personnalisé, cela n'a que peu de sens d'installer cette fonction sur les ordinateurs de l'école sur lesquels travaillent de nombreux autres apprenant-e-s. Par ailleurs, les possibilités de distraction sont très élevées, au point qu'une utilisation ciblée nécessite quelques préparatifs.

Voici une sélection des services les plus connus :

ICQ	www.icq.com
MSN Messenger	fr.msn.com
Yahoo Messenger	fr.messenger.yahoo.com
Google Talk	www.google.com/talk
Trillian, combinaison de plusieurs Messengers	www.trillian-messenger.de

Les deux systèmes de Microsoft et de Yahoo sont compatibles.

Chat textuel

Le chat sous-entend normalement l'échange rapide de petits messages textuels qui, immédiatement après leur envoi, apparaissent sur un site actualisé en permanence. Alors qu'un chat se passe souvent dans un groupe de plusieurs personnes, la messagerie instantanée a traditionnellement lieu en « tête à tête ». Le chat peut être soit public, auquel cas tous les participant-e-s peuvent voir tous les messages, soit se dérouler dans des salles dites privées, où seuls les membres admis peuvent envoyer et lire des messages. Le chat est le plus souvent anonyme. Les utilisateurs et les utilisatrices peuvent choisir un nouveau nom chaque fois qu'ils ou elles ouvrent une session de chat. Le chat jouit d'une grande popularité auprès des enfants et des jeunes, surtout à de simples fins de papotage avec des contemporains inconnus, pour faire connaissance et flirter sans complication et pour tester les identités virtuelles. Mais l'anonymat du chat permet également des abus, p. ex. par des pédophiles qui peuvent aborder sous un déguisement des enfants et des jeunes. Le chat textuel peut aussi être utilisé à des fins scolaires, par exemple pour discuter avec un-e expert-e, avec une classe partenaire ou simplement pour organiser un petit jeu d'écriture au sein d'une classe. Les chats requièrent toutefois une préparation particulière et une modération spéciale.

Aujourd'hui, presque chaque journal et chaque station radio visant le groupe cible des enfants et des jeunes proposent un chat sur leur page d'accueil. Ces chats ouverts ne conviennent cependant guère à un usage scolaire, car le potentiel de distraction et de risque y est simplement trop élevé. Il existe par contre des chats modérés par des adultes (p. ex. www.kazibao.net/francais). Le potentiel de risque y est certes moindre, mais la possibilité d'être distrait par les autres utilisateurs et utilisatrices reste toutefois très élevée. Les chats qui conviennent le mieux sont ceux dits fermés, auxquels ne peuvent accéder que des personnes invitées. Ils sont le plus facilement réalisables avec une plate-forme d'éducation ou un messenger.

Les personnes disposant de connaissances informatiques poussées peuvent aussi installer un chat avec un programme PHP (ou similaire) sur leur propre serveur et l'intégrer ensuite dans leur site web (p. ex., phpopenchat.org; www.phpheaven.net/phpmychat:home; www.hotscripts.com). Le chat ainsi créé peut facilement être protégé des accès illicites par un mot de passe commun.

educanet² (www.educanet2.ch) offre également une fonction de chat pour les écoles. On peut être ainsi certain que seuls des membres peuvent y participer, ce qui réduit considérablement le potentiel d'abus.

Communication audio et conférence audio

Les communications audio via le téléphone vont aujourd'hui de soi pour toutes les couches d'âge et tous les groupes sociaux. La conférence audio offre désormais, contrairement au chat, la possibilité de poser immédiatement des demandes concrètes de précision et de recevoir des explications. Entre-temps, il en est devenu de même pour les téléphones mobiles, qui ont toutefois profondément modifié le comportement téléphonique au cours de ces dernières années, puisqu'ils ne sont plus liés à un endroit fixe mais représentent un média « personnel ». Le téléphone mobile a en outre étendu les possibilités du téléphone normal aux SMS, MMS et autres fonctions.

La téléphonie par internet constitue une autre nouveauté de l'ancien principe du téléphone, en y ajoutant quelques extensions. La raison essentielle du boom de cette offre est avant tout l'argument du coût. Un appel téléphonique d'un ordinateur à l'autre ne coûte que le prix de l'accès local à internet. Les communications téléphoniques par internet sont par conséquent meilleur marché que celles par téléphone, notamment pour les appels longue distance. La téléphonie par internet exige que le programme qui permet la communication (appelé logiciel client) installé sur les deux ordinateurs soit le même. Ces programmes sont généralement gratuits, resp. financés par la publicité. Ils disposent de la panoplie fonctionnelle des Messenger (resp. les Messenger disposent de fonctions audio) et autorisent non seulement les communications entre deux interlocuteurs ou interlocutrices, mais également des conférences audio entre plusieurs personnes.

Les clients les plus connus sont :

Skype	www.skype.com
MSN Messenger	fr.msn.com
Yahoo Messenger	fr.messenger.yahoo.com

Il existe en outre de petits mais puissants programmes de conférence audio, principalement utilisés par des joueurs et joueuses en ligne. Ces programmes doivent eux aussi être installés sur l'ordinateur de chaque interlocuteur (en partie comme solution strictement client, en partie comme solution client/serveur). Ils offrent l'avantage de n'utiliser que peu de ressources et de ne requérir aucun login personnalisé. La personne qui initie la conférence audio doit communiquer son adresse IP aux autres participant-e-s. Celle-ci peut ensuite être composée (comme un numéro de téléphone) par les intervenant-e-s de la discussion.

Teamsound	www.download-ware.com/Internet/Chat/TeamSound_10518.html
Teamspeak	www.goteamspeak.com
Ventrilo	www.ventrilo.com

D'autres solutions de conférence audio possèdent toute la panoplie de fonctions des plates-formes d'éducation les plus performantes. Ces offres sont toutefois payantes et ne sont rentables, notamment en raison du temps nécessaire à les maîtriser, uniquement en cas d'utilisation intense et régulière. Ces plates-formes sont payantes, p. ex.

Centra	www.centra.com
Breeze	www.adobe.com/de/products/breeze

Communication vidéo et visioconférence

Les communications vidéo et les visioconférences sont, et depuis longtemps, très courantes dans les entreprises des professionnels de la communication. Une percée n'est attendue dans la communication privée qu'à partir du moment où les voies de transmission des portables (p. ex. UMTS) ou d'internet (p. ex. modems câblés et forfaits) seront plus rapides. Des possibilités gratuites de communications vidéo via Internet (1:1) existent déjà avec les Messengers courants et les service voix sur IP (Microsoft Netmeeting : www.microsoft.com/windows/netmeeting; Skype: www.skype.com; Spread.com: spread.com).

En ce qui concerne les conférences vidéo entre plusieurs personnes, il n'existe pour l'instant que des solutions payantes ou limitées (p. ex. Vidspeak: www.vidspeak.com). Alors que les communications vidéo sont déjà possibles avec des vitesses internet moyennes (dès 259 kbit, p. ex. ADSL, modem câblé), les bandes passantes requises par les véritables conférences vidéo sont nettement plus élevées. Il faut s'attendre à voir percer ici encore quelques nouveautés au cours des années à venir.

Forums de discussion et listes de distribution

Les forums, listes de distribution et newsgroups sont des fonctions de base d'internet qui existent déjà depuis bien longtemps.

On parle dans ce cas de communication « asynchrone », parce que les intervenant-e-s ne doivent pas être connectés simultanément à internet pour communiquer entre eux, ce qui n'est pas le cas avec les canaux synchrones comme les chats textuels, les conférences audio et vidéo. Les messages sont conservés de manière durable sur le canal mis à contribution. Ils peuvent être lus à un moment ultérieur et la réponse peut être envoyée plus tard. L'échange est réduit à la forme textuelle. Il est toutefois difficile d'assurer un feed-back rapide. Les interlocuteurs ou interlocutrices peuvent prendre le temps qu'ils et elles veulent pour traiter leurs articles.

Les forums sont des sites web générés dynamiquement dans lesquels les intervenants laissent des messages textuels. Plusieurs discussions peuvent être tenues simultanément dans le même forum, car le déroulement de la discussion est généralement identifiable graphiquement. Les réponses sont affichées en retrait, sous les articles auxquels ils se rapportent. Il est ainsi toujours possible, même lors de discussions complexes, d'identifier à quel message antérieur se rapporte un article.

Les newsgroups, auprès desquels il est possible de s'abonner grâce à un logiciel spécial, un Newsreader, fonctionnent comme les forums. Usenet propose un nombre incommensurable de forums structurés par thème et organisés par groupes (accessible p. ex. via groups.google.com).

Les listes de distribution offrent la possibilité de retransmettre à tous les membres d'une liste des courriels envoyés à une adresse centrale. Chaque utilisateur ou utilisatrice peut ainsi envoyer des messages à tous les autres. Les listes de distribution disposent ainsi des mêmes fonctions que les forums, sauf que les discussions ne sont pas dirigées vers un site web, mais envoyées par des programmes e-mail à l'ensemble des utilisateurs et utilisatrices.

Les forums ouverts et non contrôlés ne se prêtent qu'à certaines conditions restrictives au travail en classe, car ils contiennent aussi beaucoup d'informations douteuses (informations loufoques, pornographie, conseils de hacker, etc.). Des forums fermés peuvent être réalisés soit via des plates-formes d'éducation (voir plus haut) ou par des outils PHP (cf. pour commencer de.wikipedia.org/wiki/Webforum) qui seront installés sur son propre serveur et intégrés à un service protégé par mot de passe. Cette deuxième variante n'est toutefois recommandée qu'aux enseignant-e-s disposant de larges connaissances informatiques.

Blogs

Les blogs (de « Weblogs ») sont des journaux « personnels » internet qui permettent à un-e auteur-e d'insérer des entrées dans un ordre chronologique, avec un menu réduit à sa plus simple expression. Les entrées plus anciennes sont automatiquement repoussées vers l'arrière et conservées dans une base de données. Les nouvelles entrées s'affichent au début. En plus des textes, les blogs peuvent aussi héberger des photos et d'autres fichiers. D'autres lecteurs ou lectrices peuvent réagir aux entrées à l'aide d'une fonction de commentaire. Des renvois vers des articles en provenance d'autres weblogs peuvent être définis grâce aux « Permalinks ». Il existe encore de nombreuses autres fonctions, qui dépendent de l'outil de blog utilisé. Les blogs fermés, accessibles uniquement avec un mot de passe, sont rares (quelques plates-formes d'éducation proposent néanmoins une fonction de weblog, p. ex. Blackboard). Les weblogs ouverts peuvent être annoncés auprès de différents fournisseurs gratuits.

lewebpedagogique.com
www.blogg.org
www.blogger.com

Wikis

Les wikis (du mot hawaïen « wiki wiki », pour « vite, vite ») permettent d'éditer des sites web de manière collective et publique. Chaque visiteur d'un site web de wiki peut commuter sur la fonction « Editer » et modifier le texte, la structure ou les images du site. Il en résulte des sites web qui n'ont pas été construits par une seule personne, mais par un grand nombre d'inconnu-e-s. L'historique des mises à jour, respectivement des modifications peut être suivi avec les wikis. Des exemples illustres de la puissance de ces applications sont l'encyclopédie en ligne Wikipedia (www.wikipedia.org) et le wiki ZUM pour le personnel enseignant (www.zum.de/wiki). Les wikis ont depuis aussi été intégrés dans diverses plates-formes d'éducation (p. ex., Blackboard, educanet²). Des wikis ouverts existants peuvent être utilisés pour l'enseignement : wikithema.free.fr/wakka.php?wiki=wikithema

Whiteboards (tableaux blancs)

Un whiteboard permet d'éditer des documents en collectif virtuel. Tout comme l'« Application Sharing » (permettre l'accès à un autre ordinateur), la fonction convient tout particulièrement à l'apprentissage d'aptitudes complexes. Le tableau blanc permet d'esquisser des dessins ou de saisir des textes. Les whiteboards sont le plus souvent intégrés dans des plates-formes d'éducation ou dans des programmes de conférence comme NetMeeting.

4.4.3. Quand un canal de communication convient-il, et lequel choisir?

Il convient de faire la distinction entre les possibilités de communication synchrones et asynchrones offertes par internet. Pour la communication internet synchrone, les intervenant-e-s doivent tous et toutes être présent-e-s en même temps sur une plate-forme internet. Pour la communication asynchrone, les messages peuvent être déposés à long terme sur une plate-forme internet. Les destinataires peuvent récupérer ces messages à un moment ultérieur et y répondre encore plus tard. La différence n'est toutefois pas complètement univoque dans bien des cas. Les SMS ou les courriels, p. ex., peuvent être utilisés comme canal de communication plutôt synchrone ou plutôt asynchrone selon la présence ou non devant l'appareil.

	Communication synchrone	Communication asynchrone
Communication en ligne textuelle	Messagerie instantanée, SMS, chat	Forum, wiki, blog
Communication en ligne audio(visuelle)	Communication téléphonique, voix sur IP, conférence audio, communication vidéo, conférence vidéo	Messagerie vocale, flux vidéo enregistré, sites web multimédia

Table : Synchrone/asynchrone, textuel/multimédia

Quand et quel canal de communication choisir?

Il est essentiel d'utiliser le bon outil pour garantir une coopération efficace des groupes. Un canal de communication peut mieux convenir qu'un autre pour un groupe ou un travail donné. La recherche permet de formuler deux règles empiriques approximatives (selon les deux théories « media synchronicity theory » et « media richness theory ») :

Asynchrone ou synchrone?

Les canaux asynchrones comme les forums de discussion se prêtent avant tout à la collecte et à l'échange d'informations (processus divergents). Les élèves peuvent prendre le temps qu'ils et elles veulent pour traiter leurs articles. Ils sont cependant moins pertinents lorsqu'il s'agit de récapituler des informations ou de trouver un accord (processus convergents). Pour cela, on utilisera de préférence les canaux synchrones comme les chats ou les conférences audio.

Textuel ou multimédia?

Les canaux de communication textuels conviennent surtout pour des groupes rôlés et travaillant de manière ciblée à des thèmes et tâches relativement univoques. Les groupes non rôlés ont par contre besoin de canaux de communication plus opulents, avec lesquels il est aussi possible de s'entendre et de se voir.

Utiliser des canaux de communication privés dans l'enseignement?

Même si les enfants et les jeunes font une grande consommation de certains canaux de communication durant leur loisir, cela ne veut toujours pas dire qu'ils peuvent être utilisés sans autre dans l'enseignement. Le fait d'utiliser des canaux privés à des fins scolaires peut même dégénérer en conflit. Le téléphone portable est par exemple un moyen privé. L'école qui veut envoyer des informations par SMS à tous les élèves doit au préalable obtenir le consentement de toutes les personnes concernées, faute de quoi ce service sera perçu comme une intrusion dans la sphère privée. Il en est de même pour l'utilisation des messageries instantanées ou des adresses e-mails privées. Il est par conséquent utile de disposer d'une adresse e-mail spécialement destinée à l'usage scolaire, ou de travailler sur des forums particuliers. Les plateformes d'éducation sont ici la solution la plus simple.

4.4.4. Quelles sont les particularités de la communication en ligne textuelle?

Tout comme le courrier traditionnel, la communication en ligne écrite donne lieu à quelques particularités.

- La formulation des textes écrits est plus réfléchie. Les participants et participantes à la discussion ont plus de temps pour formuler un article approprié. Ceci peut entraîner un blocage si les articles demandés sont trop exigeants. Il en résulte cependant aussi, de temps en temps, une sorte d'écriture familière qui consiste à écrire comme on parle. A l'école, il est préférable de s'en tenir aux règles d'orthographe, même dans les chats et les forums.
- Le déroulement dans le temps de l'interaction est plus difficile à synchroniser en ligne. Alors qu'il n'y a aucun problème à parler en alternance, p. ex. dans une communication téléphonique normale, cela devient nettement plus difficile dans un chat. Selon le rythme de la communication, il faut attendre longtemps sur certains messages, ou alors les messages arrivent en raz-de-marée. Un « silence » est notamment difficile à interpréter (le forum n'est-il plus visité? Mon message n'a-t-il pas été lu? Désintérêt? Interruption de communication?), puisqu'il n'existe aucune indication de la réaction de l'interlocuteur ou de l'interlocutrice autre que le texte des messages.
- La mimique et la gestuelle manquent. Il devient plus difficile de synchroniser les répliques et d'identifier correctement certaines pointes d'expression. L'humour, l'ironie, voire le sarcasme en ligne conduisent souvent à des malentendus. Les « Emoticons » tentent d'y remédier en insérant des expressions du visage et des émotions dans les messages textuels : p. ex., :-) pour visage souriant, ;-) pour clin d'oeil, etc.

- Le cours des discussions complexes est plus facile à suivre grâce aux fonctions particulières de visualisation (lesdits Threading, où les réponses à d'autres messages sont affichées avec un décalage sous le message concerné). Utilisés à bon escient, ils permettent de présenter de complexes discussions en ligne sous une forme encore compréhensible. Des centaines de personnes peuvent discuter ensemble d'un thème sans limitation du temps de parole. L'étendue du texte à lire dans les très grandes tables de discussion peut toutefois faire sauter le cadre.
- Les discussions à base textuelle peuvent avoir un caractère durable. Elles peuvent être enregistrées et consultées des années plus tard en tant que base de savoir.

4.4.5. Quelles sont les règles du jeu de la communication en ligne?

La communication en ligne implique des principes de politesse et de prévenance similaires à ceux de la communication en présence. Les interlocuteurs et interlocutrices devraient être respectés et ne pas être agressés ou lésés. Même dans le présumé anonymat d'internet, les partenaires ne doivent jamais oublier qu'il y a un être humain à l'autre bout de l'écran. Un chapitre spécial de l'Educaguide « TIC et éthique » est consacré aux risques spéciaux encourus. Des règles empiriques, appelées « Netiquettes » (de l'anglais net, réseau et étiquette) ou, spécialement pour le chat, les « Chatiquettes », ont été élaborées pour responsabiliser la communication en ligne.

Exemples :

Aperçu succinct avec d'autres liens :

- Chatiquette : fr.wikipedia.org/wiki/Netiquette (état: 28.2.07)
- Netiquette pour les forums de Use-Net : www.use-net.ch/netiquette_fr.html (état: 28.2.07)
- Chatiquette : des conseils pratiques de la prévention suisse de la criminalité : www.skppsc.ch/1/downloads/fr/clickit_parents_f.pdf (état: 28.2.07)
- Guide d'utilisation du chat, UNIGE : www.unige.ch/supprem/docs/guides_html/chat/html/Chap1.html (état: 28.2.07)

4.4.6. Pourquoi l'apprentissage en groupes en ligne est-il aussi pertinent pour des classes normales ?

Les élèves sont encouragés à entrer en contact, par le biais de leurs propres productions textuelles, avec des êtres réels et à communiquer avec eux, même si la forme de communication est numérique. Les élèves peuvent non seulement appeler des informations, mais également en construire et les offrir eux-mêmes. Cette collaboration ne favorise pas uniquement les processus disciplinaires en créant un climat de travail motivant et productif et un enseignement varié, elle contribue également à la construction de compétences sociales. Les formes de travail coopératif incitent les élèves à rédiger leurs pensées dans un langage compréhensible, à argumenter, à observer sous différentes perspectives et à se confronter à d'autres opinions.

Quels sont les avantages fondamentaux du travail en groupe pour l'apprentissage?

Les arguments en faveur de l'apprentissage coopératif ne manquent pas :

- Il y a davantage de savoir dans un groupe et ce savoir peut être échangé.
- Des travaux peuvent être partagés dans le groupe et les résultats partiels rassemblés par la suite.
- Plusieurs apprenant-e-s ayant des compétences différentes peuvent collaborer dans le groupe, de sorte que les uns apprennent grâce aux explications ou demandes des autres.
- La discussion au sein des groupes d'apprentissage donne lieu à des contradictions et à des confusions, dont la résolution favorise une meilleure compréhension.
- En groupe, les apprenant-e-s n'acquièrent pas seulement des compétences disciplinaires (savoir-quoi et savoir-pourquoi), mais également d'autres aptitudes comme la résolution en commun de problèmes et l'utilisation des compétences des autres (savoir-comment et savoir-qui).
- Une socialisation en une société apprenante a lieu dans l'échange commun sur le problème. Les apprenant-e-s peuvent voir qu'il est pertinent, dans certaines situations, de collaborer dans le groupe.

Ces potentialités peuvent aussi être réalisées dans l'enseignement par groupe sans utilisation des TIC. Les groupes d'apprentissage en ligne offrent des possibilités supplémentaires, sous certaines conditions.

Quels sont les avantages spécifiques du travail en groupe en ligne pour les classes?

Les élèves se côtoient normalement chaque jour dans leur salle. Il n'y a donc aucune raison directe de communiquer par internet. Il n'y a par conséquent rien d'étonnant dans le fait que les enseignant-e-s utilisent les fonctions de communication des plateformes d'éducation surtout pour les échanges avec des collègues et quasiment jamais pour la communication au sein de la classe. Il existe toutefois diverses raisons pour lesquelles la communication en ligne convient également pour les élèves en classe :

Pour renforcer les arrangements didactiques dans l'enseignement

- dans des phases de communication desquelles doivent naître des produits durables (la communication textuelle peut être enregistrée et exploitée ultérieurement, p. ex. chat ou forum)
- pour documenter des processus d'apprentissage avec des journaux d'apprentissage ou des portfolios électroniques (blogs, wiki)
- pour créer, mettre en forme et publier des documents communs (wiki)
- pour construire des ressources communes de savoir (forum, wiki)

Pour intensifier la préparation et le suivi des cours

- pour la distribution des documents de cours
- pour le coaching des devoirs à la maison
- lors de l'encadrement de stages à l'extérieur
- pour l'accompagnement de phases d'apprentissage autonomes de longue durée
- pour la préparation des possibilités de feed-back.

Pour coopérer et collaborer au-delà de la salle de classe

- pour la coopération entre classes : des classes parallèles travaillent et coopèrent avec l'ordinateur
- pour la coopération entre enseignant-e-s : échange de ressources, organisation de l'école
- pour la coopération externe : contacts pratiques et contacts avec des entreprises, des expert-e-s
- pour la coopération avec les parents : information transparente et feed-back
- pour la coopération entre écoles : projets communs, contacts internationaux.

Pourquoi la structuration et la documentation sont-elles importantes pour la communication en ligne?

Contrairement à la communication face à face, la communication internet n'est pas volatile, mais durable. Le déroulement des communications peut être enregistré et servir de ressources de savoir. Les résultats du travail peuvent être conservés sur le serveur et comparés à d'autres résultats. Les améliorations et les adjonctions peuvent être apportées directement dans les documents correspondants. Les processus d'apprentissage peuvent être très bien documentés avec des outils de communication et des espaces de stockage en ligne si la structuration est bonne.

L'apprentissage en ligne peut-il suppléer à l'enseignement classique en présence des élèves?

Contrairement aux Etats-Unis et à d'autres pays, dans lesquels l'enseignement à distance joue traditionnellement un rôle important, l'enseignement en présence n'a pour l'instant encore aucune alternative dans l'espace francophone. Les phases d'apprentissage en ligne sont éventuellement utilisées pour compléter l'enseignement en présence. Au début, l'avantage le plus manifeste de l'enseignement et de l'apprentissage sur internet a surtout été perçu dans la souplesse de lieu et de temps pour toutes les personnes concernées. Fini les frais de trajets et de locaux, du moins en grande partie. Les ressources didactiques sont transmises par internet de manière simple et sous forme multimédia. La création de matériaux multimédia est toutefois onéreuse et n'est économique qu'en cas d'utilisation répétée. Les apprenant-e-s ont davantage de flexibilité et une plus grande responsabilité dans l'apprentissage autonome. La communication en ligne joue un grand rôle dans le cadre de ces dispositifs flexibles d'apprentissage. Les apprenant-e-s et les enseignant-e-s peuvent entrer en contact de manière synchrone ou asynchrone depuis des endroits différents.

4.4.7. Quelles sont les conditions requises pour une coopération efficiente au sein de groupes d'apprentissage?

Où se situent les problèmes typiques des groupes d'apprentissage?

La collaboration dans un groupe ne fonctionne pas toujours sans heurts. Si certains problèmes s'accroissent outre mesure, le travail en groupe devient inéluctablement un obstacle plutôt qu'une promotion des processus d'apprentissage. C'est le cas lorsque

- les membres du groupe se détournent les uns des autres et ne travaillent plus au thème,
- les un-e-s travaillent et les autres décrochent (convaincu-e-s que les autres se débrouilleront),
- chacun ne fait que le strict nécessaire, sans prendre garde aux autres,
- le travail est partagé de telle sorte que seul-e-s certain-e-s apprennent encore tout et qu'aucun projet commun n'aboutit,
- la coopération au sein du groupe est si pénible et infructueuse que certain-e-s apprenant-e-s abandonnent le groupe et préfèrent accomplir seul-e-s le travail afin d'économiser leur temps.

Quels sont les problèmes supplémentaires inhérents aux groupes d'apprentissage en ligne?

- Les groupes d'apprentissage en ligne ont davantage d'efforts à fournir pour coordonner leurs activités. De nombreuses règles qui vont de soi dans l'enseignement en présence peuvent ou doivent être explicitement redéfinies pour les groupes en ligne.
- La coopération peut prendre bien plus de temps que dans une séance en face à face si le tournus selon lequel il faut répondre aux messages n'a pas été convenu.
- Pour ce qui est des informations textuelles, l'absence d'informations non verbales dans la communication peut rendre la compréhension mutuelle plus difficile.
- Ces aspects sont surtout un problème pour les apprenant-e-s en ligne inexpérimenté-e-s. Les groupes habitués au travail en ligne considèrent que la réduction à l'essentiel de la communication en ligne est précieuse si elle est appliquée de manière ciblée.

Quelles sont les conditions qui favorisent le succès des groupes d'apprentissage?

Diverses conditions à la base du succès de toute coopération doivent être prises en considération si l'on veut atténuer les problèmes possibles des groupes d'apprentissage en ligne.

- Il faut uniquement donner des mandats qui favorisent réellement la coopération au sein du groupe. Les tâches qui excèdent, en termes de charge de travail ou de niveau d'exigence, les capacités d'un individu sont celles qui conviennent le mieux. Pour cela, on privilégiera les tâches d'apprentissage basées sur un problème ou un cas, dans lesquelles les apprenant-e-s développent une solution indépendante pour une solution complexe. Le résultat d'un tel travail de groupe devrait être un produit écrit. Dans le cas idéal, ces tâches s'étendent sur plusieurs leçons. Des résultats peuvent éventuellement être fournis en style télégraphique s'il n'y a qu'une leçon à disposition.
- Chaque travail de groupe commence par une phase de constitution et d'organisation du groupe. Le groupe peut pour cela se concerter sur l'art et la manière de régler sa collaboration. Les membres du groupe peuvent par exemple demander que le mode de coopération au sein du groupe soit consigné par écrit.
- Des modèles ou des scripts de coopération peuvent être imposés, notamment dans les groupes plus faibles, où une coordination autonome relève de l'illusion. Les enseignant-e-s proposent alors des modèles de calendrier, de règles et de distribution des rôles dans le groupe.
- Les groupes d'apprentissage ont besoin de suffisamment de temps, d'espace et de ressources techniques pour accomplir leur tâche. Des aides concernant les contenus sont par ailleurs aussi importantes. Des modératrices et des modérateurs doivent soutenir les groupes en paroles et en actes. Tout l'art d'une bonne modération réside dans sa capacité à fournir des indications qui permettent à un groupe de passer à l'étape suivante, sans leur enlever leur travail.
- Les travaux de groupe ne doivent pas se contenter de promouvoir des processus coopératifs (distribués), mais également des processus collaboratifs (partagés). En d'autres termes, les membres du groupe ne devraient pas seulement travailler côte à côte, mais réaliser réellement en commun certaines étapes du travail. Le résultat d'un travail de groupe peut être un produit commun.
- Un but commun et un contrôle commun des prestations constituent un facteur particulièrement important du succès du travail de groupe. Pour que tous et toutes tirent à la même corde, la réussite de la prestation du groupe devrait être une condition préalable à l'évaluation positive de la prestation de chacun de ses membres. On peut par exemple y arriver en évaluant aussi bien la prestation du groupe que la prestation individuelle et en considérant la prestation de chacun-e comme un ensemble de ces deux évaluations.

4.4.8. Quel est le rôle des modératrices/modérateurs et des coaches en ligne?

Les télé-enseignant-e-s ont un autre rôle que dans l'enseignement en présence. La part des activités de présentation pendant une phase d'apprentissage en ligne est moindre; il faut par contre investir davantage de temps à l'accompagnement et au coaching. Il ne suffit pas de préparer un outil de communication et de distribuer une tâche adéquate pour assurer le bien-fondé de la communication en ligne. L'accompagnement et le contrôle des élèves travaillant de manière autonome sont deux des fonctions les plus importantes. Il y a un grand risque que les élèves se noient dans le flot des informations en cas d'un accompagnement insuffisant par l'enseignant-e. L'enseignant-e prescrit non seulement l'étendue du travail, mais également le temps imparti pour le faire. Il peut prescrire ici, en plus du début du travail et de la date de sa remise, des dates supplémentaires pour établir le bilan, des jalons. Les groupes d'apprentissage en ligne ont besoin d'un soutien en quatre dimensions.

Rôle social, resp. motivateur

- **« Faire le début »** : les coaches en ligne peuvent rédiger le premier article dans un forum ou un chat vide, afin de briser la glace.
- **Montrer l'exemple d'une culture de discussion sans complication** : les propos en ligne des enseignant-e-s font toujours office de modèle pour ce qui est de la longueur et du style des articles.
- **Encourager le feed-back mutuel** : les coaches en ligne ne doivent pas répondre eux-mêmes à chaque question, mais peuvent attendre la réponse des autres, passer le mot à une personne choisie qui pourrait répondre avec compétence.
- **Chaque article donne lieu à une réaction** : cette règle empirique est importante, particulièrement dans les forums. si aucune réponse n'est fournie après un certain temps (selon le rythme de communication visé), le modérateur ou la modératrice peut rédiger une brève réaction.

- **Confirmer les articles productifs** : des réponses courtes comme « C'est un point intéressant » renforcent la confiance de l'apprenant-e à s'exprimer en ligne.
- **Offrir un forum social** (p. ex., « terrain de jeu ») : en plus des canaux de contenu, il en faudrait également d'autres permettant de communiquer franchement de tout et de rien. Ceci permet de décriper la relation à l'outil de communication et son utilisation.
- **Personnaliser la plate-forme** : des pages d'accueil et des logos personnalisés permettent de « s'approprier » la plate-forme étrangère.

Rôle d'expert-e de contenu ou rôle didactique

- **Renvoyer à des ressources de savoir** : le coach ne doit pas répondre immédiatement à chaque question ou incertitude concernant un contenu. Il existe sur internet une multitude de ressources de savoir auxquelles il peut renvoyer. Dans la communication en ligne, elles sont à portée de clic (p. ex. www.wikipedia.org).
- **Poser des questions au lieu de donner des réponses** : il n'est pas nécessaire de répondre immédiatement à chaque question portant sur un contenu. Les enseignant-e-s peuvent poser en retour des questions différenciées, de manière à permettre aux apprenant-e-s de trouver eux-mêmes des solutions.
- **Retarder son propre avis d'expert-e** : l'enseignant-e devrait taire son opinion pendant un certain temps, notamment dans les discussions entre apprenant-e-s exprimant des opinions différentes. Si l'opinion de l'enseignant-e est connue, elle sera presque automatiquement perçue comme la « bonne solution » par certain-e-s élèves et la discussion sera close.
- **Davantage de responsabilité dans le processus, moins de responsabilité quant au contenu** : les tâches ouvertes ont plus d'une voie de résolution ou plus d'une solution correcte. Les enseignant-e-s veillent par conséquent surtout à ce que certaines étapes ne soient pas oubliées. Les résultats de ces étapes sont toutefois ouverts. Les enseignant-e-s peuvent aussi structurer des articles et veiller à ce que les apprenant-e-s s'en tiennent au sujet.
- **Offrir une aide minimale** : il ne faut pas enlever trop de travail aux apprenant-e-s. Si les apprenant-e-s sont empêtrés dans un cul-de-sac, l'aide devrait se limiter au maximum à ce dont ils ou elles ont besoin pour poursuivre seuls leur travail.
- **Réduire peu à peu les aides** : il est certes permis d'apporter une aide plus importante à des groupes qui en ont davantage besoin, mais celle-ci devrait être progressivement réduite. Le processus d'aide devrait servir aux membres du groupe de modèle à suivre pour pouvoir s'en sortir seuls au prochain problème.
- **Donner un feed-back positif, formuler les critiques sous forme de questions** : les élèves sont habitué-e-s à ce que les étapes qu'ils et elles ont accomplies soient régulièrement évaluées avec un « juste » ou un « faux ». Mais les phases ouvertes de travail exigent également une plus grande marge de manoeuvre. Les échos positifs sur le processus de travail sont par contre importants. Si la situation observée est critique, une demande de précision peut contribuer à faire réfléchir une nouvelle fois à cette situation.
- **Créer des liens entre les articles** : le travail sur internet exige tout particulièrement la mise en place d'un espace sémantique qui reproduit le domaine d'application. Les élèves doivent savoir quelles sont les notions qui jouent un rôle pour effectuer des recherches et traiter ce qu'ils ou elles ont trouvé. Les enseignant-e-s attirent leur attention sur des notions qui s'y rapportent ou sur des notions qui font défaut.
- **Conclure les unités d'enseignement** : la communication en ligne devrait aboutir à un résultat perceptible. Les enseignant-e-s veillent à ce que les élèves atteignent ce point. Le cas échéant, ils ou elles récapitulent certains aspects du travail.

Rôle organisationnel

- **Faire connaître assez tôt les exigences** : en font partie le genre et le volume de participation, le résultat attendu et le calendrier à respecter.
- **Piloter les processus de groupe** : il est utile de commencer par désigner un-e élève à la direction du groupe.
- **Contrôler régulièrement le temps et la prestation** : les enseignant-e-s doivent se faire une idée des activités d'apprentissage déjà durant la phase en ligne en visitant les canaux de communication, font tenir un journal de travail ou demandent une présentation réciproque des résultats intermédiaires. Dans les plateformes d'éducation, les fonctions statistiques de la plateforme fournissent également une information sommaire. Les apprenant-e-s doivent toutefois être informés au préalable que les données d'accès peuvent être interprétées sous cet angle.
- **Réagir rapidement aux problèmes** : cette réaction peut porter sur la motivation, les contenus ou l'organisation. Du point de vue organisationnel, cela peut mener à une adaptation du calendrier, de la composition des groupes ou des exigences.
- **Effacer les articles mal positionnés** : il arrive régulièrement, notamment dans les forums, que des articles soient placés au mauvais endroit (p. ex., une question technique dans le forum des contenus). Pour que l'auteur-e ne commette pas « éternellement » cette erreur, l'article peut être effacé par l'administrateur ou l'administratrice, en informant l'auteur-e et en la ou le priant d'écrire une nouvelle fois son article dans le bon forum.

- **Réagir en cas de conflits** : si des frictions (Flaming) devaient surgir dans la communication en ligne, il faudrait d'abord attendre la réaction du groupe qui, dans bien des cas, réagit avec des propos compétents et adéquats. Le modérateur ou la modératrice ne devrait intervenir et inviter les membres à écrire des articles professionnels que si le groupe ne réagit pas.

Rôle technique

- **Renvoyer à la FAQ / fonction d'aide** : la plupart des outils en ligne disposent de leur propre fonction d'aide ou d'un forum en ligne avec une foire aux questions (Frequently Asked Questions, FAQ). Les élèves des classes supérieures peuvent y apprendre à trouver eux-mêmes des réponses à leurs questions. Les enseignants les y encouragent en ne répondant pas eux-mêmes et immédiatement à chaque question technique.
- **Offrir une aide technique** : les apprenant-e-s qui travaillent en communication en ligne développeront obligatoirement une certaine aptitude « technique » leur permettant de comprendre quand un logiciel fonctionne sur l'ordinateur et quand il ne fonctionne pas. Ce savoir se construit normalement au fur et à mesure du travail avec un logiciel et des recherches d'aide personnelles sur internet. Il est possible pour cela de recourir aux innombrables forums, où la communication se fait à nouveau en ligne. Les enseignants sont sur ce point toujours des apprenant-e-s.

Une unité d'enseignement en ligne traverse plusieurs phases durant lesquelles les apprenant-e-s ont besoin d'un soutien plus ou moins grand dans les quatre dimensions. Au début d'un travail de groupe en ligne, il s'agit surtout d'aspects techniques, c.-à-d. de l'accès à la plate-forme de communication. Mais après une phase de première socialisation en ligne lors de laquelle sont écrits les premiers messages, cet aspect devrait fortement diminuer et permettre une plus forte centration sur la clarification de la motivation et la constitution organisationnelle des groupes. Cet aspect tutorial est également au premier plan lors du véritable travail sur les contenus. Le tutorat organisationnel est de nouveau requis avant la récapitulation finale des résultats afin de garantir le respect des délais de livraison des travaux.

Bibliographie

- Petko, D. (2003). Diskutieren im virtuellen Seminar. **Beiträge zur Lehrerbildung** 21(2), p. 206–220.
- Bett, K. & Gaiser, B. (2004). **E-Moderation**. Disponible en ligne sous : www.e-teaching.org (état: 20.7.2006).
- Winograd, D. (2000). **Guidelines for Moderating Online Educational Computer Conferences**. Disponible en ligne sous : www.emoderators.com/moderators/winograd.html (état: 20.7.2006).

Liens pour les partenariats de classes

- www.etwinning.net (état: 27.02.07)
(eTwinning offre aux écoles les conditions-cadres permettant de collaborer sur Internet avec les écoles partenaires de pays d'Europe)
- international.educa.ch/fr
(Informations sur le thème de la collaboration internationale, notamment dans le domaine des projets d'école)
- prof-inet.cslaval.qc.ca (état: 27.02.07)
(Projets d'échange entre classes francophones)

5. Réflexion – Comment réfléchir aux médias et aux ordinateurs avec les apprenant-e-s?

Dominik Petko (traduit de l'allemand)

Le temps passé sur et avec les médias occupe une bonne partie du quotidien des enfants et des jeunes.

Ce chapitre relève comment utiliser des situations quotidiennes en tant qu'unités d'enseignement consacrées à la réflexion commune sur l'importance et l'impact des médias.

5.1. Quel rôle les médias jouent-ils dans le quotidien des enfants et des jeunes?

5.1.1. Comment les médias sont-ils utilisés par les enfants et les jeunes?

Les études récentes sur l'utilisation des médias par les enfants et les jeunes montrent que l'utilisation des médias occupe une bonne partie de leurs loisirs (cf. les « KIM- und JIM-Studien des Medienpädagogischen Forschungsverbundes Südwest » : www.mpfs.de; Feierabend & Rathgeb, 2005; 2006).

Enfants de 6 à 13 ans

Pour les enfants, la télévision occupe, avec l'apprentissage et les devoirs à la maison, la place numéro 1 des activités de loisir, suivie de près par les rencontres entre amis et amies et les jeux d'intérieur et d'extérieur. La musique, les livres et les activités à l'ordinateur occupent le milieu du classement, avec la même intensité que l'écoute musicale ou le sport.

Les différences entre filles et garçons sont nettes. Les garçons penchent plutôt pour le sport, les jeux d'extérieur et les jeux informatiques. Les filles aiment mieux que les garçons se rencontrer entre ami-e-s, s'occuper d'animaux domestiques ou lire des livres.

Les amis et les amies ainsi que l'ordinateur prennent une plus grande importance au fil des ans, quel que soit le sexe. Parmi tous les médias, c'est surtout à la télévision que les trois quart des enfants souhaitent à une majorité écrasante ne pas renoncer, suivis par un quart d'entre eux qui tiennent dur comme fer à l'ordinateur.

Jeunes de 12 à 19 ans

L'éventail des médias utilisés chaque jour ou chaque semaine par les jeunes est devenu nettement plus large. Alors que la télévision maintient son pouvoir d'attraction, les lecteurs de musique (CD et MP3), le téléphone portable, l'ordinateur et internet prennent une plus grande importance.

Les jeunes hommes notamment tiennent encore plus à l'ordinateur qu'à la télévision. Ordinateur, téléphone portable, télévision et lecteur CD sont aussi disponibles dans quasiment tous les ménages avec des jeunes, la plupart du temps en plusieurs exemplaires. L'utilisation intensive des médias ne semble pas être en concurrence avec d'autres activités de loisir. La tête du classement des activités non médiatiques de loisir est occupée par les rencontres avec les amis et les amies ainsi que « traîner ». Deux tiers des jeunes font du sport. L'étude JIM 2005 n'a pas permis d'établir un lien entre l'utilisation intensive des médias et l'obésité ou le manque d'exercice.

Bibliographie

- Feierabend, S. & Rathgeb, T. (2005). JIM 2005: **Jugend, Information, (Multi-)Media. Basisstudie zum Medienumgang 12- bis 19-Jähriger in Deutschland**. Medienpädagogischer Forschungsverbund Südwest. Disponible en ligne sous : www.mpfs.de/studien/jim (état: 20.12. 2005).
- Feierabend, S. & Rathgeb, T. (2006). KIM-Studie 2005: **Kinder und Medien. Computer und Internet. Basisuntersuchung zum Medienumgang 6- bis 13-Jähriger**. Medienpädagogischer Forschungsverbund Südwest. Disponible en ligne sous : www.mpfs.de/studien/jim (état: 01.04. 2006).
- Mangold, R., Vorderer, P. & Bente, G. (édit.). (2004). **Lehrbuch der Medienpsychologie**. Göttingen : Hogrefe.

5.1.2. Quelle est l'importance des médias pour les enfants et les jeunes?

La véritable importance des médias à l'adolescence ne se manifeste pas dans le volume d'utilisation des divers médias, mais dans la qualité des contenus médiatiques, leur réception et leur impact. Il existe à ce sujet d'innombrables résultats de recherche pour chaque type de média. Les médias offrent des distractions individuelles et collectives, livrent des informations sur le monde, créent des thématiques dans l'agenda social, génèrent des besoins de consommation, montrent des modèles de comportement, des idoles pour l'identité et bien d'autres choses encore.

Internet qui, comparé aux médias de masse traditionnels, permet un apport plus important des utilisateurs et des utilisatrices, est un média plutôt social. Les jeunes utilisent les sites web, blogs, chats ou jeux en ligne, tout comme le téléphone portable, pour les échanges sociaux, particulièrement importants à leurs yeux.

5.1.3. Des effets nuisibles sur le développement des enfants ?

Les incidences des médias sur le développement de l'enfant sont hétéroclites. La thèse du neurologue Manfred Spitzer, selon laquelle les médias d'écran rendent les enfants « idiots, malades et les tuent éventuellement », est tout simplement fautive selon l'état actuel des connaissances et à ce niveau de généralisation. Les médias sont utilisés par les gens de manière très différente. L'effet nuisible du volume et de la qualité de l'utilisation des médias dépend étroitement du contexte biographique et social des utilisateurs et utilisatrices. Un type précis d'utilisation des médias n'est pas obligatoirement la cause d'un développement problématique, mais peut aussi être sa conséquence.

Ce phénomène s'explique particulièrement bien sur l'exemple des vidéos et jeux informatiques violents. Malgré une recherche intense, il n'a pas pu être démontré d'une manière générale que les médias violents engendrent la violence. Dans leur énorme majorité, les enfants jouissent d'une « compétence critique » qui leur permet de faire la différence entre médialité et réalité. Les effets ne vont normalement guère au-delà d'une excitation situationnelle. Il n'en est pas de même pour les enfants qui vivent déjà dans un climat familial violent. Ceux-ci cherchent de temps en temps des médias à contenu violent et reçoivent ainsi « une double dose » qui, dans un contexte défavorable, peut mener à des comportements réellement agressifs.

5.1.4. Comment les médias sont-ils thématiques dans la vie quotidienne ?

Les êtres humains apprennent beaucoup sur les médias par leur participation quotidienne à une culture où les médias vont de soi. Les médias sont un sujet de discussion courant. Les voisins s'entretiennent p. ex. au sujet d'articles de journaux, les familles d'une émission télévisée, les enfants et les jeunes surtout de musique, de sport, d'idoles et de jeux informatiques. Dans ces sujets, les aspects de contenu sont presque indissociables des aspects du média. La discussion porte ainsi, par exemple, sur

- les contenus médiatiques perçus (teneur interprétée de l'information),
- leur pertinence pour le récepteur (importance pragmatique),
- les implications émotionnelles (caractère divertissant, sentiment d'être concerné-e),
- les possibilités ou nécessités d'action qui en résultent (perspective d'acteur),
- les faits cachés derrière les contenus médiatiques affichés (rapport à la réalité)
- les faits qui sont camouflés (sélectivité),
- le genre de mise en forme de l'information (format des médias, esthétique des médias),
- les raisons de ce genre de conception des médias (politique des médias, économie des médias),
- les impacts désirables et moins désirables de ce genre de conception des médias et les normes morales nécessaires (éthique des médias).

La réflexion sur les médias est toutefois peu systématique dans la vie de tous les jours. Les médias sont simplement utilisés comme un instrument d'information et de communication, sans qu'on y réfléchisse toujours. Il s'agit bien plus de divertissement et de moyen de « déconnecter ». L'école se doit d'offrir une formation permettant une participation critique et plus systématique face au monde des médias.

5.1.5. Les enfants ont-ils besoin de la pédagogie des médias ?

Les opinions concernant le degré de compétence médiatique que l'on peut déjà supposer chez les enfants et les jeunes en raison de leur pratique quotidienne des médias sont très différentes. De fait, la compétence média des enfants doit certainement varier fortement en fonction du niveau de formation et la culture médiatique familiale. Alors que certains enfants consomment goulûment et sans critique l'offre médiatique et subissent ainsi passivement, du moins pour certain-e-s, une altération de leur vision du monde, d'autres enfants, tout aussi gros consommateurs de médias, ont plus tendance à jeter un coup en coulisses et sont ainsi moins influencés.

Chaque enfant est différent

Par ailleurs, les divers domaines de la compétence média sont plus ou moins fortement marqués chez chaque enfant. Des études de David Buckingham ont par exemple montré que, dès l'âge de huit ans, les enfants sont capables d'être extrêmement critiques et ironiques envers la publicité. Ils se moquent des maladroitesses tentatives d'influence et des schémas cousus de fil blanc qui devraient les faire courir acheter des produits très moyens. En même temps, les enfants, comme bien des adultes, ne sont en aucun cas vaccinés contre toutes les subtilités d'envoûtement de la publicité. Il est donc impossible d'affirmer de manière générale que les enfants peuvent être considérés comme compétents ou non compétents dans le domaine médiatique.

Attention aux généralisations hâtives

Un des grands problèmes de l'appréciation de la compétence média des enfants tient aussi du fait que les adultes ne connaissent guère le monde médiatique des enfants. Dans les faits, ce monde médiatique est considéré de manière générale soit comme inoffensif, soit comme dangereux. Combinées entre elles, les convictions esquissées sur la compétence média des enfants et sur le danger du monde des médias se traduisent par des attitudes très différentes de la part des autorités parentales et des responsables de l'éducation. Les jugements généraux sont toutefois inutiles, car la question exige des positions différenciées. Si l'éducation est perçue comme la « réaction d'une société d'adultes à un développement allant de soi » (Bernfeld, 1973), alors les adultes ont autant besoin d'une éducation aux médias que les enfants.

Bibliographie

- Bernfeld, S. (1973). **Sisyphos oder die Grenzen der Erziehung** (première édition : 1925). Frankfurt am Main : Suhrkamp.
- Buckingham, D. (2005). Constructing the Media Competent Child: Media Literacy and Regulatory Policy in the UK. **MedienPädagogik 05** (2). Disponible en ligne sous : www.medienpaed.com/05-1/buckingham05-1.pdf (état au 19.12.06).

5.2. Comment les médias sont-ils thématisés dans le quotidien scolaire?

5.2.1. Dans quels cours mettre en oeuvre la pédagogie des médias ?

Le but premier de la pédagogie des médias est d'accompagner les enfants et les jeunes dans le monde des médias et de leur inculquer des connaissances qui les autoriseront à agir de manière plus autodéterminée et plus critique. Les enseignants sont toutefois soucieux, et à bon escient, de ne pas surcharger toujours plus un programme déjà bien rempli avec des tâches et des contenus supplémentaires. C'est pourquoi les tâches transdisciplinaires comme l'éducation à la santé, l'éducation routière et donc également la formation aux médias (notamment son aspect éducation aux médias) suscitent fréquemment des réserves.

Intégrer pédagogie des médias et didactique des médias

Ces réserves sont toutefois sans fondements pour la pédagogie des médias. En y regardant de plus près, les plans d'étude mis en place offrent suffisamment d'opportunités de thématiser les médias dans l'enseignement. Dans l'enseignement des langues, il peut s'agir par exemple des aptitudes de lecture et de communication avec différents médias, dans les disciplines de l'environnement de structures sociales et de modes constitutifs de communication et dans les disciplines artistiques de systèmes symboliques et de leurs mises en oeuvre. On peut trouver des domaines similaires dans d'autres disciplines. De surcroît, des programmes d'étude complémentaires sur la pédagogie des médias sont en préparation ou existent déjà dans de nombreux cantons. Les enfants sont enthousiastes à l'idée que le monde des médias, qu'ils et elles associent cependant avec détente et divertissement, envahisse également la salle de classe. Ce potentiel de motivation peut être exploité sérieusement pour apprendre avec les médias (didactique des médias) et sur les médias (pédagogie des médias).

Bibliographie

- Bergmann, S., Lauffer, J., Mikos, L., Thiele, G. A. & Wiedemann, D. (édit.) (2004). **Medienkompetenz: Modelle und Projekt**. Bonn : Bundeszentrale für politische Bildung (www.bpb.de).
- Lauffer, J. & Röllecke, R. (édit.) (2006). **Methoden und Konzepte medienpädagogischer Projekte**. Dieter Baacke, Handbuch 1. Bielefeld : Gesellschaft für Medienpädagogik und Kommunikationskultur (www.gmk.de).
- Moser, H. (2006). **Einführung in die Medienpädagogik. Aufwachsen im Medienzeitalter**. Wiesbaden : Verlag für Sozialwissenschaften.
- Tulodziecki, G. & Herzig, B. (2002). **Computer & Internet im Unterricht: Medienpädagogische Grundlagen und Beispiele**. Berlin : Cornelsen Scriptor.

Les pages du Serveur français de l'éducation proposent également une grande collection de liens vers des projets de pédagogie des médias : primtice.education.fr (état: 28.2.07).

5.2.2. A quoi sert un concept d'école en pédagogie des médias?

Les enseignants qui traitent des médias ne doivent pas se prendre pour des combattants isolés. Chaque enseignant ne peut pas aborder toutes les possibilités des médias dans son cours. C'est pour cette raison qu'il est bon de coordonner les activités. Les enseignants devraient élaborer ensemble un concept scolaire de pédagogie des médias, par exemple dans le cadre d'un atelier de travail, ou lors d'une journée de formation continue interne à l'école (cf. Tulodziecki & Herzig, 2002). Il importe alors

- que différentes disciplines s'engagent dans la mise en oeuvre de la pédagogie des médias,
- que les projets de pédagogie des médias soient planifiés en activités continues et superposées,
- de ne pas toujours thématiser les mêmes médias, mais de couvrir à long terme l'ensemble des médias
- de transmettre des connaissances typiques, valables pour plusieurs médias, et des connaissances catégorielles qui pourront également s'appliquer à des médias futurs.

Un concept scolaire de pédagogie des médias comprend

- une énumération des buts de formation en rapport avec les médias
- un relevé des activités existantes de pédagogie des médias en parallèle à ces buts de formation
- un ajout à cette liste de manière à couvrir tous les objectifs de formation.

L'idéal serait que tous les médias courants soient traités une fois en rapport avec plusieurs objectifs de formation relatifs aux médias. L'amorce d'un produit final pour le niveau supérieur pourrait, selon Gerhard Tulodziecki et Bardo Herzig, avoir l'aspect suivant (dans l'ouvrage cité, p. 182) :

Année	5	6	7
Projet/ Leçon	Belles destinations de voyage en Allemagne	Histoire en mots et en images	Un marché au moyen-âge
Branche (s)	Géographie	Allemand Art	Histoire et société
Médias	Catalogue, télévision, journal, revue, internet	Photographie, ordinateur, roman photo	Livre, CD-Rom, internet, vidéo
Sélection et utilisation d'offres médiatiques	Utilisation de diverses informations		Utilisation de livres, CD-Rom et internet à des fins d'information
Création et diffusion d'articles média		Propre création de roman photo sur l'ordinateur	Propre création de séquences vidéo sur le marché au moyen-âge
Compréhension et évaluation de créations média	Techniques de caméra pour la création d'images, titres pour mise en forme des textes	Techniques de caméra pour les photos, attributs narratifs	
Identification des effets des médias	Influence due à la mise en forme du texte et de l'image		
Examen et appréciation des conditions			

Bibliographie

- Tulodziecki, G. & Herzig, B. (2002). **Computer & Internet im Unterricht: Medienpädagogische Grundlagen und Beispiele**. Berlin : Cornelsen Scriptor.
- Barthelmes, J. & Sander, E. (2001). **Erst die Freunde, dann die Medien: Medien als Begleiter in Pubertät und Adoleszenz. Medienerfahrungen von Jugendlichen**. Opladen : Leske + Budrich.

5.2.3. La réflexion médiacritique peut-elle être transmise par des exemples?

Inutile de passer en revue toutes les variantes possibles d'invéraisemblance et d'incidence médiatique avec les élèves pour développer leur conscience critique vis-à-vis des médias. Quelques exemples choisis permettent, selon les circonstances, d'inculquer des connaissances transposables d'un média à l'autre.

Apprentissage exemplaire et formation catégorielle

La notion d'enseignement exemplaire a été marquée de manière prépondérante par le pédagogue allemand Martin Wagenschein. Au lieu de traiter aussi vite que possible un maximum de contenu, Wagenschein propose de s'attarder plus longtemps sur quelques problèmes peu nombreux, mais particulièrement représentatifs. Ces problèmes, qu'il ne s'agit pas d'expliquer à la hâte, mais qui doivent au contraire être traités et résolus de manière indépendante par les élèves, mènent selon Wagenschein à des connaissances fondées qui permettent à leur tour de déduire d'autres relations.

De cette manière, les apprenant-e-s ne font pas qu'accumuler des connaissances factuelles, mais comprennent également les relations sous-jacentes. Dans l'idéal, ils et elles apprennent aussi les modes de pensée d'où naissent les connaissances. Wolfgang Klafki appelle également « kategoriale Bildung » (formation catégorielle) ce savoir objectivement important mais pas uniquement associé à un fait.

Attributs des problèmes exemplaires

Le grand problème de cette méthode d'enseignement réside dans la difficulté à trouver des exemples de problème qui justifient qu'on s'y attarde longtemps. L'analyse didactique selon Klafki donne des points de repère sur les problèmes qui pourraient convenir – associés ici à certaines questions sous-jacentes :

- importance exemplaire (Quel est le contexte fondamental qui ressort du problème singulier?)
- importance actuelle (Pourquoi les enfants devraient-ils apprendre ceci aujourd'hui?)
- importance future (A quoi ceci servira-t-il au futur des enfants?)
- structure du contenu (le problème est-il structuré didactiquement et détaché de la réalité ou d'une complexité proche de la réalité?)
- accès (En quoi cela a-t-il un rapport avec le monde vécu de l'enfant?)

Quelques exemples

Des tels processus d'apprentissage sont, p. ex., réalisables à l'aide d'activités très simples dont voici quelques exemples :

- Lecture des journaux le 1er avril : Comment puis-je reconnaître les articles bidon? Devrais-je en fait toujours lire le journal avec un oeil aussi critique qu'au 1er avril?
- Une semaine sans TV : Comment mes loisirs changent-ils? Quelle est l'importance des médias d'écran par rapport aux autres médias textuels et à la radio?
- Articles contradictoires sur internet : « Combattants de la liberté, rebelles, guérilla, terroristes », des termes qui donnent le ton. Qui écrit et dans quelle intention? Quelle est la réalité?
- Ecrire le journal d'utilisation du téléphone portable et comparer sa propre utilisation à celle des autres : SMS ou coup de fil? Quand est-ce que je communique et avec quel média? Quelle est l'importance du portable pour ma vie sociale?
- Haïku et SMS : Quel est le point commun entre les histoires japonaises et les petits messages écrits avec les portables? Réflexion sur l'esthétique de la communication la plus succincte.

Bibliographie

- Wagenschein, M. (1999). **Verstehen lehren** (12ème édition). Weinheim : Beltz.
- Klafki, W. (1996). **Neue Studien zur Bildungstheorie und Didaktik** (5ème édition Weinheim : Beltz.

5.2.4. Comment les situations quotidiennes peuvent-elles devenir des opportunités d'apprentissage de la pédagogie des médias?

La vie quotidienne des enfants est rythmée par des situations qui rompent le train-train quotidien des médias et dans lesquelles l'utilisation des médias suscite des questions. De telles situations sont une chance particulière d'inviter les élèves à la réflexion et de les encourager à prendre des décisions.

Ces situations peuvent survenir à l'école, à la maison ou dans les cercles d'amis-e-s mais il est difficile de les provoquer de manière ciblée. Il existe pourtant dans l'enseignement diverses possibilités pour utiliser de telles situations.

Utiliser les situations à problème de sa propre école

Les situations floues ou problématiques qui surgissent avec l'utilisation des médias durant l'enseignement peuvent être traitées sur le plan de la pédagogie des médias. Les cas qui conviennent le mieux sont ceux qui sont en lien direct avec les élèves, p. ex., informations problématiques sur le site de l'école, infection des ordinateurs de l'école par des virus ou autres nuisibles. La pratique des médias à l'école donne lieu à de nombreuses situations problématiques qui peuvent servir d'opportunités d'apprentissage si les enseignant-e-s y prêtent suffisamment d'attention. La condition est toutefois que vous, l'enseignant-e, limitiez au minimum votre intervention directe, afin d'étudier avec les apprenant-e-s une situation problématique ouverte.

Utiliser des exemples pratiques provenant d'autres écoles et d'autres contextes

Vous pouvez également profiter de situations d'autres écoles et d'autres contextes pour engager une réflexion médiapédagogique avec votre classe. Cette démarche relève de l'approche de l'apprentissage basé sur des problèmes ou des cas (en anglais : « problem based/case based learning »). L'étude du problème peut partir d'un événement réel ou d'un cas fictif mais réaliste. La situation problématique doit être d'une certaine complexité, de manière à ce qu'elle ne puisse pas être résolue par des appréciations toutes faites mais suscite la réflexion. De tels cas peuvent exister sous forme de descriptions, d'articles de journaux ou de films. Une tâche d'une telle description pourrait consister à demander à l'élève de se mettre dans le rôle de l'un ou l'une des concerné-e-s et de soumettre des propositions de comportement raisonnable dans la situation décrite.

Expérience biographique

La biographie médiatique des enfants et des jeunes est marquée par de nombreuses expériences qui peuvent être étudiées rétrospectivement dans les cours : p. ex., le premier contact avec certains médias, bonnes et mauvaises expériences avec les médias, conflits avec les parents et autres cas similaires. De tels récits peuvent être utilisés en classe comme point de départ d'un apprentissage basé sur une expérience.

L'étude des cas implique que les élèves parcourent toute une série d'étapes de travail qui peuvent être considérées comme l'ossature didactique pour l'apprentissage basé sur des cas ou des exemples (cf. Barrows, 1985 nach Reusser, 2005) :

- présentation d'un problème complexe
- définition du problème, analyse du problème
- échafaudage d'hypothèses
- classification des hypothèses, formulation des objectifs d'apprentissage
- étude personnelle, recherche des informations nécessaires
- étude des résultats dans le groupe
- rétrospective du travail, examen du résultat de l'apprentissage

Exemple pour différents degrés scolaires :

Les thèmes suivants esquissent des possibilités d'intégrer des cas pratiques, personnels ou étrangers, réels ou fictifs, actuels ou passé, à la réflexion médiapédagogique :

- **Interdire les portables à l'école?**
La question est actuellement débattue dans certaines écoles et communes. Quels sont les arguments pour et les arguments contre? Qu'est-ce qui pose problème et quel est l'avantage des portables à l'école? Il est possible de demander aux élèves de jouer les différents rôles et de préparer un débat public sous forme de jeu de rôle.
- **Limiter la consommation de médias?**
De nombreux parents veillent à ce que leurs enfants ne restent pas trop longtemps devant un écran. Les différents règlements domestiques peuvent être comparés en classe; on peut ensuite s'interroger sur les motivations des parents et sur la qualité et le volume de consommation médiatique qui peuvent être nuisibles.
- **Violence due aux jeux vidéo?**
Les massacres dans les écoles sont régulièrement mis en relation avec la consommation de jeux vidéo violents. Il est possible de collecter via internet des extraits de journaux et des commentaires audio à propos de la folie meurtrière. Quels sont ici les facteurs convergents? Que pense la presse à ce propos? Que pensent les psychologues sur ce sujet?
- **Est-ce que les utilisateurs et utilisatrices de bourses d'échange sont des criminels?**
De nombreux jeunes utilisent des bourses d'échange internet pour télécharger de la musique et des films. L'industrie du disque porte de plus en plus souvent plainte contre les utilisateurs et utilisatrices de ces plateformes. Est-ce juste? Il est là aussi possible de comparer des sites web pour discuter de la rhétorique de la dissuasion et de la protestation.
- **Comment réagir en cas de harcèlement dans un chat?**
Peut-être que certains élèves ont déjà vécu ou entendu parler d'expériences désagréables dans un chat. Il est possible ici de discuter des variantes de réaction possibles. Les thèmes y afférents sont : Netiquette (c.-à-d. « Internet Etiquette »), dangers d'actes (sexuels) de violence et (soi-disant) anonymat dans le réseau.
- **Faut-il faire les devoirs avec l'ordinateur?**
Ce problème permet de discuter de la nécessité d'une intégration des TIC à l'école. Il s'agit là aussi des différences d'équipement entre les ménages et du danger d'un fossé numérique.

Une série de cas de ce genre est proposée dans l'Educaguide « TIC et éthique ».

guides.educa.ch/fr/tic-éthique

Bibliographie

- Reusser, K. (2005). Problemorientiertes Lernen: Tiefenstruktur, Gestaltungsformen, Wirkung. **Beiträge zur Lehrerbildung** 23(2), p. 159–182.

5.2.5. Pédagogie des médias orientée action en produisant des médias?

Un des grands bouleversements d'internet par rapport aux médias de masse traditionnels (journal, radio, télévision) tient au fait que les utilisateurs et utilisatrices ne consomment pas uniquement « passivement », mais peuvent aussi et sans peine devenir des producteurs et des productrices. Sur des sites web, dans des blogs et dans des forums, les utilisateurs et utilisatrices peuvent participer à la construction d'internet. Ceci favorise l'approche orientée action de la pédagogie des médias qui s'efforce, sur le plan individuel, de faire vivre la production de médias et, socialement, de favoriser la participation démocratique d'un cercle aussi large que possible de la population. La mise en pratique se traduit traditionnellement par des journaux d'école ou de quartier, une radio citoyenne ou des ateliers cinématographiques. L'ordinateur et internet peuvent dorénavant intégrer nombres de ces anciens médias. Équipé d'un logiciel adéquat, un ordinateur est un atelier d'imprimeur, un studio de radio ou un poste de montage de film. La création de journaux en ligne, de radios web et de productions cinématographiques internet permettent d'inculquer de nombreux aspects de la compétence média par l'exemple et favorisent la démocratisation de la communication média.

Le fait que les élèves produisent eux-mêmes offre de nombreuses opportunités d'apprentissage, notamment sur les aspects suivants :

- différenciation entre la réalité et la réalité documentée
- différenciation entre information et rédaction
- questions sur la teneur de l'information et sur le message
- variantes esthétiques de création de médias (image, son, montage, narration, contrôle, etc.)
- effets volontaires et involontaires des messages médiatiques (émotionnels, sociaux, etc.)
- conditions des productions médiatiques (droit des personnes, droit d'auteur, coûts, lois du marché, etc.)
- réception des médias dans différents groupes cibles (préférences médiatiques, modèles médiatiques, etc.)
- manipulation technique des outils de production.

Les ébauches de projets suivantes illustrent le large faisceau des approches d'une pédagogie des médias orientée action. Les projets média conviennent à des semaines de projet et à des phases de travail autonome portant sur une longue durée, mais ils peuvent aussi être réalisés leçon par leçon dans le cadre d'un enseignement en atelier. Par exemple :

- **Créer de la publicité** : Connaissons-nous les « petits secrets » de la publicité? Pouvons-nous les utiliser de manière ciblée?
- **Créer sa propre page d'accueil** : p. ex., avec www.educanet2.ch, Objectifs d'apprentissage médiapédagogique : pratique des informations et des images, droit d'auteur et protection des données.
- **Participer à des médias civiques / canaux ouverts** : p. ex., produire un article sur un sujet de son choix. Objectifs d'apprentissage médiapédagogique : savoir de base sur le processus de transformation de la réalité individuellement vécue en informations et messages représentés sous forme médiatique.
- **Elaborer un article Wikipedia** : apprendre à évaluer les exigences d'exactitude de l'information.

Des exemples variés et détaillés sont proposés sous les liens suivants :

enseignement.educa.ch/fr/scenarios-pedagogiques-tic-lenseignement

www.hepl.ch/index.php?id=218 (état: 28.2.07)

primtice.education.fr (état: 28.2.07)

6. Soutien – quelles sont les prescriptions et ressources disponibles à des fins de soutien?

Jürg Fraefel (traduit de l'allemand)

Un ancrage solide de la formation aux médias dans les différentes disciplines peut être atteint par le développement et la réalisation d'un concept médiatique par le personnel et par l'introduction d'un support pédagogique au sein de l'école.

Ce chapitre expose des objectifs, contenus et formes d'un support pédagogique dans le domaine de l'intégration des TIC à l'école obligatoire.

6.1. Quels sont les modèles d'appui pédagogique en cas d'utilisation de l'ordinateur ?

Une utilisation réussie des médias dans l'enseignement est favorisée par des prescriptions et une assistance institutionnelle.

Ce chapitre décrit comment la formation aux médias, en tant qu'objet d'enseignement transdisciplinaire, peut être coordonnée et prise en charge dans le collège et acquérir ainsi un statut de plus en plus ferme.

6.1.1. Pourquoi faut-il un appui pédagogique?

En tant qu'objet d'enseignement transdisciplinaire à l'école obligatoire, la formation aux médias est présente partout mais sans représenter une obligation dans la pratique.

Il est nécessaire d'aider le personnel enseignant afin d'intensifier la mise en oeuvre des TIC et leur caractère obligatoire. Outre les directives, recommandations et programmes prescrits par les autorités de la formation, les offres nationales comme celle du Serveur suisse de l'éducation, www.educa.ch, des colloques, des offres relevant de l'initiative PPP-ésn ou de l'initiative SAI de Swisscom pour l'accès gratuit des écoles à internet font office de prescriptions ou d'offres de soutien pour l'intégration des TIC à l'école. Les directions cantonales de l'instruction publique soutiennent les autorités scolaires et les directions d'école lors de la planification et de la budgétisation d'infrastructures TIC et des scénarios d'introduction y afférents.

Divers sites web nationaux et cantonaux fournissent des informations avec des aides téléchargeables, par exemple

www.educanet2.ch (état: 27.2.07)

www.fritic.ch (état: 27.2.07)

www.educ2006.ch (état: 27.2.07)

www.geneve.ch/sem (état: 27.2.07).

Les centres de compétences des hautes écoles pédagogiques proposent des offres de conseil et des documentations média, par exemple :

www.hepl.ch (état: 27.2.07)

www.hepvs.ch (état: 27.2.07)

www.hep-bejune.ch (état: 27.2.07)

moodle.hepfr.ch (état: 27.2.07)

www.phbern.ch (état: 27.2.07)

Avec l'appui technique proposé par le guide PPP « Infrastructure » pour l'acquisition, l'exploitation et l'entretien des outils informatiques dans les écoles (www.educaguide.ch), le support pédagogique représente une mesure d'aide équivalente pour l'intégration pertinente des TIC à tous les niveaux de l'école obligatoire. Dans ce chapitre, nous limiterons notre exposé aux objectifs, contenus et formes d'un support pédagogique dans le domaine de l'intégration des TIC à l'école obligatoire.

Les salles de classe de votre école sont équipées d'ordinateurs, le support technique est assuré et vous avez suivi avec vos collègues une formation de base sur les aptitudes applicatives TIC – malgré tout, les ordinateurs de votre école ne sont pas régulièrement utilisés dans l'enseignement.

Des recherches (Elsener et al. 2003; Scheuble & Moser, 2003; CDIP, 2004) ont montré que les enseignant-e-s désirent principalement, en plus d'une bonne infrastructure et d'une bonne formation continue,

- un appui personnel dans la mise en oeuvre de l'intégration informatique et
- des exemples de leçons type pour une intégration pertinente des TIC dans les cours.

Les mesures individuelles décrites peuvent certes être introduites séparément dans une école dans le cadre du soutien pédagogique, mais il est plus sensé de les combiner en un paquet homogène d'offres d'appui. C'est par exemple ce que prévoit le concept de projet avec animation informatique (PAI) du canton de Zurich dans le cadre du support pédagogique TIC apporté à une école.

- [Plus-values – Quel est le rôle de l'ordinateur dans la salle de classe?](#)
- [Mise en oeuvre des nouveaux médias – Comment organiser l'utilisation de l'ordinateur?](#)
- [Possibilités d'utilisation de l'ordinateur – Comment employer l'ordinateur dans l'enseignement?](#)

6.1.2. Qui sont les animateurs/animateuses TIC?

L'animatrice ou l'animateur informatique aide des enseignant-e-s, voire toute une équipe, dans leur travail de planification, de réalisation et d'analyse de projets d'intégration TIC. Les projets sont fermés sur eux-mêmes et se superposent les uns sur les autres du point de vue thématique et des formes d'enseignement. Grâce au soutien de l'animatrice ou de l'animateur informatique, les enseignant-e-s ne sont plus livrés à eux-mêmes dans leurs activités avec l'ordinateur. Au lieu de s'en tenir à une utilisation sporadique de l'ordinateur, ils et elles sont encouragés à planifier en commun des projets média complets en bénéficiant d'un accompagnement.

Pour choisir les formes d'appui adéquates, les animatrices et les animateurs se fondent sur les questions clés suivantes :

- Comment encourager des enseignant-e-s à utiliser régulièrement l'ordinateur dans leur cours?
- Quelles sont les connaissances préalables et les expériences de nature didactique et informatique que les enseignant-e-s doivent avoir?
- De quoi a-t-on besoin pour pouvoir planifier de manière ciblée un projet intégrant l'informatique?
- Quelles sont les réflexions médiapédagogiques à prendre en considération dans la planification de l'enseignement?
- Quelles sont les offres d'appui utiles aux enseignant-e-s et leur permettant de réaliser avec succès leur propre projet d'enseignement?
- Quelles sont les formes d'enseignement et d'apprentissage qui favorisent l'utilisation interactive de l'ordinateur dans l'enseignement?
- Avec quels instruments l'intégration informatique peut-elle être durablement encouragée en tant qu'aspect partiel d'un développement scolaire homogène?

A. Les pôles d'intervention de l'animateur ou de l'animatrice TIC

Le conseil pédagogique des enseignant-e-s est l'activité centrale de la personne chargée de l'animation. Cette dernière y joue différents rôles d'intervention, conformément à la figure 6.1 :

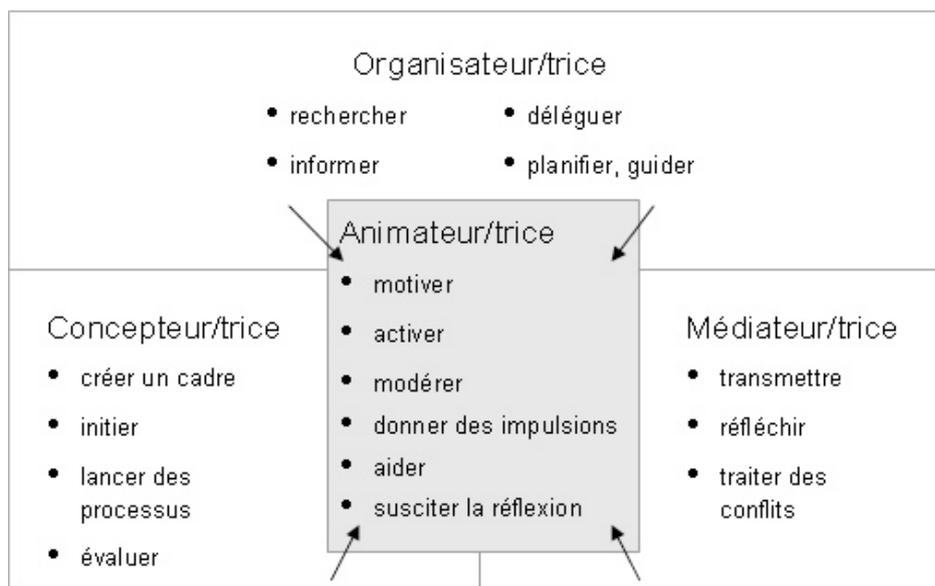


Fig. 6.1 Les rôles multiples d'un animateur ou d'une animatrice TIC

Animateur/trice

Participe à la recherche d'un projet adapté aux connaissances des enseignant-e-s, à la discussion sur les formes d'enseignement et d'organisation et à la détermination des préparatifs répartis selon le principe de la division du travail.

Au cours du projet, l'animatrice ou l'animateur veille à une ambiance stimulante, maintient le rythme des processus, donne de l'aide et des impulsions.

Lors des entretiens d'évaluation, les buts atteints sous sa direction sont analysés, les succès et les échecs sont évalués et de nouvelles idées sont esquissées.

Concepteur/trice

La personne qui anime veillera à fixer, en sa qualité de concepteur/trice, un certain cadre au projet.

Organisateur/trice

Dans son rôle d'organisateur/trice, l'animateur ou l'animatrice planifie le projet d'entente avec l'équipe et dirige les différentes phases prévues.

Médiateur/trice

Dans son rôle de médiateur/trice, l'animateur ou l'animatrice modère les différends ou conflits éventuels.

L'attitude fondamentale de l'animateur ou de l'animatrice qui décide d'intervenir est inspirée par l'intention d'activer les ressources dans l'équipe, d'élaborer ensemble des principes de décision et, si possible, de stimuler une activité aussi autonome que possible. L'animateur ou l'animatrice persuade les enseignant-e-s qu'il s'agit de leur projet, encourage l'aide mutuelle, p. ex. dans des équipes de travail en tandem et se retire autant que faire se peut.

B. Séparation entre le support technique et le support pédagogique

Il est bon de séparer le support technique du support pédagogique. L'expérience montre que les problèmes techniques occupent un large espace et que l'intérêt pédagogique ou de formation aux médias de l'utilisation de l'ordinateur passe rapidement au second plan. Au début du projet, l'animateur ou l'animatrice clarifie les aptitudes de technique média requises par le projet (pratique avec le logiciel standard, le système d'exploitation et les appareils périphériques). Au besoin, un cours de formation peut être donné par la personne chargée du support technique; un cours d'une haute école pédagogique peut également faire l'affaire.

6.1.3. Comment planifier les projets d'école avec l'aide de l'animation informatique?

Les cours TIC orientés pédagogie sont souvent suivis par toute l'équipe d'une école. Les enseignant-e-s y trouvent une foule d'idées d'enseignement et sont encouragés à l'échange. La réalisation des idées dans les cours dépend toutefois de l'initiative de chaque enseignant-e. Par contre, un projet d'école TIC, planifié et réalisé en commun, est motivant et soutient toutes les personnes impliquées à préparer en équipe un objectif précis. Les travaux de préparation peuvent être répartis, les expériences et produits réalisés bénéficient à tous et toutes.

Durant un projet d'école de quatre à neuf mois, l'équipe parcourt toutes les phases du projet, de l'idée à la conclusion, conformément au graphique 6.2.

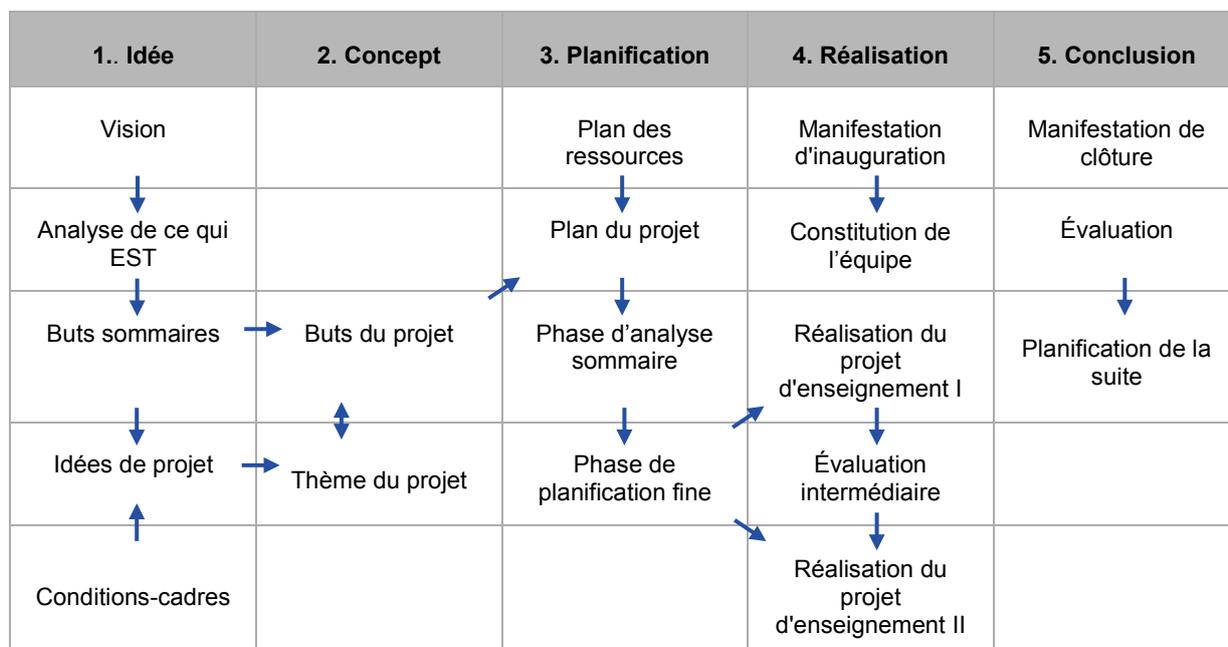


Fig. 6.2 Les différentes phases de l'animation TIC d'un projet d'école, Source : J. Fraefel, Haute école pédagogique de Zurich

Phase de concept et de planification

Selon les expériences, une équipe d'enseignant-e-s orientée pratique aimerait quitter le plus vite possible la phase de concept et de planification pour passer à la réalisation. Une phase minutieuse de planification permet une élaboration soignée des objectifs et un choix réfléchi du thème du projet.

Dans l'idéal, l'équipe commence la planification par un brainstorming sur la vision, en s'inspirant des questions suivantes :

- A quoi ressemble un projet avec animation informatique (PAI) idéal?
- A quoi ressembleront les qualités après le projet PAI?
- Que voudrions-nous essayer déjà depuis longtemps?

Réalisation et conclusion

La réalisation proprement dite peut englober une phase de réalisation I (4 à 8 semaines), avec une introduction au thème et à la technique des médias, suivie par une phase de réalisation II : semaine de projet qui se terminera par une exposition commune.

Thème du projet

Le thème du projet constitue généralement le fil d'Ariane de tout le projet. Le contenu du thème est souvent en premier plan et très vite choisi : « Nous bricolons un site web pour l'école »... L'équipe doit d'abord clarifier sa situation actuelle et les conditions cadres au moyen d'une analyse de ce qui EST (www.projektmagazin.de/glossar, Stand: 4.8.06).

Les questions suivantes devraient en outre recevoir une réponse :

- Quelles sont les connaissances préalables de l'équipe? (aptitudes informatiques, expériences de projets antérieurs)
- Quels sont les thèmes qui nous intéressent et nous préoccupent, nous et les élèves?
- Sur quoi se fonde notre thème commun? (discipline, aptitude, technique particulière)
- Travaillons-nous à un produit final commun et perceptible? Quelle forme doit prendre le produit commun? (exposition, journal d'école)
- Voulons-nous mettre l'accent sur un thème disciplinaire? (p. ex., homme/environnement : « La forêt – ses animaux et ses plantes » ou création/mouvement : « Des formes et des couleurs »)

Buts du projet

Un projet commun avec animation informatique ne concentre pas ses effets au niveau des **apprenant-e-s et de la classe**.

Les buts visés se situent aussi au niveau des divers **enseignant-e-s** : un but de projet peut ainsi englober l'extension de leurs aptitudes en technique informatique, la formation didactique continue ou la prise de conscience des aspects de formation aux médias de leur travail.

De même, le projet aura une incidence au niveau de toute **l'école** en tant qu'organisation : la collaboration entre enseignant-e-s continuera à se développer, l'école pourra être perçue de manière différenciée par le monde extérieur grâce aux résultats visibles (exposition, par exemple).

Les buts du projet peuvent par conséquent être formulés sur ces trois niveaux :

Niveau Apprenant-e-s / classe	Niveau Enseignant-e	Niveau Ecole / équipe
– technique des médias	– technique des médias	– collaboration
– formant aux médias	– didactique	– développement en équipe
– social (collaboration, intégration)	– formant aux médias/pédagogique	– perception depuis l'extérieur
– disciplinaire (dans la branche d'intégration des TIC)		

Les définitions des buts se fondent sur les questions-clés suivantes :

En général

- Quel est le temps mis à disposition de l'équipe?
- Est-ce que l'équipe se fonde sur des buts par niveau fixés en commun?

Formant aux médias/pédagogique

- Quel aspect relevant de la formation aux médias ou de la pédagogie faut-il recouvrir à l'aide du thème TIC?

Technique des médias

- Quelles capacités/aptitudes faut-il transmettre aux élèves?

Collaboration

- Comment voulons-nous travailler ensemble? (chaque classe séparément, avec plusieurs classes)
- Allons-nous travailler avec plusieurs niveaux ? (thèmes pour niveaux inférieurs/moyens; thème Sec. I/Sec. II)

Exemple du journal d'école

Voici l'ébauche d'un projet médiatique de création d'un journal d'école :

Plages d'objectifs		
formant aux médias/pédagogique	technique des médias	social
Juger les conditions de production des médias – Comment faire un journal? – Que faut-il pour cela? Identifier l'impact d'un journal – Quels sont les formats de journaux qui existent? – Quel public cible vise le journal? Créer son propre journal – Que voulons-nous raconter? – Qui doit lire le journal? – Qu'allons-nous faire pour que notre journal soit remarqué et lu?	– Ecrire des textes avec l'ordinateur – Savoir rédiger des textes à l'ordinateur – Effectuer la mise en page avec un programme de traitement de texte – Prendre des photos avec une caméra numérique – Intégrer des images dans le traitement de texte	– Elaborer des interviews en groupes thématiques – Constitution d'une équipe de production interclasses – Séances communes de rédaction – Fête commune à la sortie du journal

Se présenter au monde extérieur par une manifestation de clôture



Fig. 6.3 Manifestation commune marquant la fin du projet d'école TIC avec participation du public, source : Haute école pédagogique de Zurich, section Formation aux médias

Une manifestation commune de clôture complète le travail de projet et présente les résultats au monde extérieur. On peut organiser une exposition pour d'autres classes, pour les parents, pour les autorités ou pour le quartier. On peut également proposer un atelier ou plusieurs ateliers permettant de s'exercer ou organiser une fête de quartier pour lancer le journal d'école ou de quartier.

L'école a ainsi la possibilité de se présenter sous son propre profil et d'entrer en contact avec les parents et les autorités.

- [Quel est l'impact de la création d'un profil médiatique ou d'une charte médiatique?](#)
- [Quelles sont les conventions nécessaires à l'intégration des TIC dans l'enseignement?](#)

6.1.4. Comment l'appui collégial peut-il être réalisé par tandems?

Une personne ressource en pédagogie peut se fonder sur les multiples connaissances de ses collègues de l'école. Conformément au modèle de l'animation informatique, la personne ressource prend en charge les tâches de conseil qui ne peuvent pas être assumées par l'équipe. La responsabilité reste autant que faire se peut celle des enseignant-e-s participant au projet.

Le corps enseignant peut constituer des *tandems*, voire des **groupes de trois** : les enseignant-e-s d'un même domaine thématique ou les personnes de même niveau se soutiennent mutuellement. Une personne experte peut aussi être assignée à un ou une néophyte en TIC. Les petits groupes se soutiennent le plus possible réciproquement et ne consultent qu'en cas de besoin la personne ressource en pédagogie. Cette dernière instaurera de préférence un **horaire de consultation**, afin de pouvoir répondre aux demandes tout en assumant son travail dans sa propre classe.

- [Quels sont les modèles d'appui pédagogique en cas d'utilisation de l'ordinateur ?](#)

6.1.5. Comment l'appui collégial peut-il être réalisé par le duo pédagogique (team teaching)?

Deux personnes travaillent en **tandem** (cf. ci-dessus) à un projet intégrant l'informatique. Elles organisent leurs leçons en combinant l'échange de classes et le duo pédagogique.

Exemple pour l'école primaire :

Deux classes, une de 3ème et une de 5ème, créent ensemble un cahier thématique sur le sujet « Ferme et animaux de la ferme ».

Les enfants du niveau inférieur présentent en groupes les animaux de la ferme, ceux du niveau moyen font le portrait des travaux quotidiens du fermier et de la fermière. Un enseignant connaît des familles d'agriculteur du village, conseille les deux classes dans la préparation des interviews et les accompagne lors des interviews avec prise de vues. L'autre enseignant s'y connaît très bien dans l'art de créer avec un traitement de texte un cahier thématique comprenant des photos numériques. Pendant que sa classe prépare l'interview avec son collègue, il initie l'autre classe aux travaux à l'ordinateur. Il est également possible de mélanger les élèves des deux classes : chaque enfant du niveau inférieur travaille avec un enfant du niveau moyen. Les paires collaborent dans chaque phase du projet selon le principe **du parrain et de la marraine**. La formation peut être donnée en **duo pédagogique** dans les deux classes réunies.

Dans les écoles appliquant le modèle d'encouragement et d'intégration, l'enseignant-e d'appui est le partenaire idéal du duo pédagogique. Les enfants au bénéfice d'une mesure d'intégration sont instruits au préalable par le maître ou la maîtresse d'appui. Ils et elles retransmettent leur savoir à la classe en qualité d'expert-e-s. Cette manière de faire favorise également l'intégration sociale des élèves au bénéfice d'un appui. Mais quelle que soit la forme d'appui collégial, il faut veiller à une répartition équilibrée entre les sexes : attribuer le rôle de **conseillers** aux hommes et confiner les femmes dans celui de **conseillées** n'apporte rien au développement de l'équipe.

6.1.6. Pourquoi une collection commune d'idées d'enseignement/de scénarios pédagogiques?

L'étude régulière de thèmes TIC stimule l'émulation. On peut y arriver ...

- à l'aide d'un point revenant dans chaque ordre du jour des séances de l'équipe et spécifiant la présentation et la distribution d'une idée réussie d'enseignement. La présentation des idées peut être organisée en tournus.
- en utilisant un tableau d'affichage actualisé en permanence
- en présentant une collection de matériels numériques prêts à l'emploi sur le serveur commun de l'école, avec une liste tenue à jour des thèmes et fichiers disponibles. L'entretien de cette bibliothèque numérique est confié à un ou une enseignant-e.

6.1.7. Comment institutionnaliser l'échange d'expériences par teamcoaching collégial?

Les échanges d'expériences au sein de l'équipe via des séquences de formation TIC, des formes d'enseignement ou un nouveau logiciel sont rentables. Les expériences positives avec des idées d'enseignement font des émules, les problèmes sont discutés et analysés en commun.

Les conseils entre collègues peuvent aussi être introduits en faisant appel à un coach externe. La méthode du « Kollegialen Team Coaching KTC » (supervision entre collègues, Rowold, Schley, 1998) s'y prête très bien : les collègues jouent chacun leur tour le rôle de celui qui soumet le cas, le spectre des solutions possibles est élaboré en commun et la plus adéquate de ces solutions est développée et réalisée par la personne concernée. Une fois exercée dans une phase d'entraînement accompagnée, la méthode peut être appliquée de manière autonome par l'équipe.

Bibliographie

- Conférence suisse des directeurs de l'instruction publique CDIP (2004). **Recommandations relatives à la formation initiale et continue des enseignantes et enseignants de la scolarité obligatoire et du degré secondaire II dans le domaine des technologies de l'information et de la communication (ICT)**. Berne : CDIP.
- Elsener E., Luthiger H., Roos M. (2003). **Forschungsbericht: ICT-Nutzung an High-Tech-Schulen**. Lucerne : Haute école pédagogique de Suisse Centrale.
- Rowold G., Schley W. (1998). Kollegiales Teamcoaching (KTC). **Journal für Schulentwicklung**, 4, p. 70–78.
- Scheuble W., Moser H. (2003). **Schlussbericht Projekt LIM@X**. Zurich : Haute école pédagogique de Zurich.

6.2. Quelles sont les conventions nécessaires à l'intégration des TIC dans l'enseignement?

Jürg Fraefel, 2006

6.2.1. Quelle importance attribuer aux prescriptions du plan d'étude?

Les plans d'étude structurent en premier lieu l'éventail des matières et fixent les objectifs généraux et les contenus. Ils renseignent sur l'orientation fondamentale et sur le caractère obligatoire d'un objet à enseigner et constituent ainsi un cadre structurel d'information. Le plan d'étude peine à trouver une application directe dans le quotidien scolaire; les standards constituent un instrument nettement plus pratique. Il ne faut malgré tout pas sous-estimer l'incidence des prescriptions du plan d'étude lorsqu'il s'agit d'introduire les TIC et les médias dans une école : le plan d'étude a une fonction de légitimation et informe sur les objectifs et contenus à enseigner.

6.2.2. Quelle est la finalité des prescriptions inhérentes aux standards pédagogiques TIC?

Les standards de formation reprennent les objectifs du plan d'étude et fixent plus en détail les compétences minimales que les élèves doivent acquérir jusqu'à un certain âge. Il est ainsi possible, dans le domaine transdisciplinaire de la formation aux médias, de définir et de ventiler les objectifs par niveau. Les points de jonction entre niveaux inférieur et moyen et entre secondaire I et II sont ainsi clarifiés. En tant que descriptions des résultats attendus de l'apprentissage, les standards permettent de déduire des tâches concrètes pour l'enseignement. Ils peuvent servir de base à l'élaboration de recueils de tâches dans un manuel et au contrôle des objectifs d'apprentissage.

Les standards TIC décrivent des compétences que les élèves peuvent atteindre pour utiliser judicieusement les technologies de l'information et de la communication. Ils sont décomposés en divers *domaines de compétence* et pour plusieurs *niveaux de compétence*. Chaque niveau de compétence requiert des exigences plus ou moins élevées dans la pratique des technologies de l'information et de la communication. Les standards s'accumulent et s'imbriquent les uns sur les autres. Le travail avec des standards mène parfois à des thèmes non quantifiables (« Identifie les répercussions de ... »). La véritable plus-value des standards ne se révèle pas d'abord dans la mesurabilité des produits de l'apprentissage des élèves, mais dans l'instrument d'un programme complet d'apprentissage pour le domaine de la formation aux médias.

Exemple de domaines de compétence tirés des recommandations du canton de Zurich

Connaissances d'orientation

- acquérir un vocabulaire de base commun
- comprendre les principes fondamentaux de fonctionnement des TIC

Modes fondamentaux de travail

- mener une pratique adéquate du matériel informatique et du logiciel
- créer et gérer des fichiers
- travailler avec des textes, graphiques et tableaux

Travail créatif

- créer des oeuvres novatrices contenant texte, image, son et vidéo
- présenter et publier le résultat des travaux
- utiliser les TIC pour la communication et la coopération

Acquisition d'informations et apprentissage

- connaître, évaluer et utiliser des sources d'information variées
- appliquer des stratégies adéquates dans la recherche d'informations
- utiliser les TIC pour faciliter l'apprentissage autonome

Clarifier les valeurs

- réfléchir à sa propre utilisation médiatique
- mesurer les conséquences de son propre comportement d'utilisation des données
- prendre conscience de l'impact des TIC sur le monde professionnel et la société

Voir également : www.schulformatik.ch, (état: 4.8.06; avec possibilité de télécharger la documentation « Erfolgreich unterrichten mit Medien und ICT », avec une liste détaillée des objectifs déduits du plan d'étude pour la 3ème, 6ème et 9ème année scolaire.

Les standards servent également d'instruments de documentation de la compétence média individuelle des élèves – à l'exemple du « B2i » français (Brevet informatique et internet) :

www2.educnet.education.fr/sections/formation/certification/b2i/

- [Existe-t-il des tests standardisés pour vérifier le niveau des connaissances?](#)

6.2.3. Quel est l'impact de la création d'un profil médiatique ou d'une charte médiatique?

Les TIC ont été introduits dans une école : un concept d'acquisition du matériel et du logiciel (cf. chap. 6.4.) et un concept de formation initiale et continue pour les enseignant-e-s (cf. chap. 6.3.) sont en place. Il ne suffit pas de confier le développement des TIC dans l'enseignement à des enseignant-e-s ou équipes de projet enthousiastes. L'intégration de l'informatique et le vaste domaine de la formation aux médias des enfants et des jeunes qui lui est associé doivent être considérés comme un aspect partiel d'une école en quête de qualité et incorporés dans la charte ou le concept d'exploitation de l'école ainsi que dans son programme annuel. La formation aux médias acquiert ainsi un statut établi et les points de transition entre les classes et les niveaux sont clairement définis.

La création d'une charte des médias implique une compréhension et une sensibilité pour les aspects de la formation aux médias de la part de toute l'équipe enseignante, car les principes directeurs ne peuvent pas être « décidés » par une direction d'école ou un groupe de réflexion. Ces principes résultent le plus souvent d'un projet pilote bien préparé. Les expériences accumulées sont évaluées par l'équipe de projet et présentées au corps enseignant. Il en résulte d'autres projets et une culture de l'utilisation des TIC et des médias se développe et s'organise progressivement.

La formation aux médias s'établira et se poursuivra d'autant mieux si l'équipe développe, sur la base des expériences acquises, des idées directrices pour les futurs travaux dans ce domaine. Il s'agit de constituer des organes et de désigner des responsables, p. ex. mettre en place un support pédagogique. L'école développe pas à pas un véritable profil média, une attitude de base qui conçoit la formation aux médias comme partie intégrante de la culture d'enseignement et d'apprentissage. Il va de soi qu'un profil média doit être développé sur plusieurs années. Le profil média et la formation aux médias sont érigés au rang de thème central pendant, par exemple, une période de développement de trois ans, et consolidés par un groupe de pilotage pourvu d'un mandat clair, de responsabilités et de compétences. Il est le plus souvent recommandé de faire appel à un conseiller externe, qui livre des suggestions et accompagne le processus de changement avec un regard externe.

Le développement d'un profil média commence par la question suivante : « Que faisons-nous déjà et à quelles compétences pouvons-nous avoir recours dans l'équipe? » Il faut ensuite s'orienter sur les questions clés suivantes :

Niveau de l'école en tant qu'organisation

- A quelle vision fondamentale l'école veut-elle se conformer?
- Comment élaborer cette vision et en déduire progressivement des principes directeurs?
- Faut-il développer un profil média générique de l'ensemble du cercle scolaire ainsi que des profils média spécifiques à chaque école particulière?
- Comment faire connaître le développement/le profil média au monde extérieur?

Niveau de formation aux médias

- Quels sont les objectifs visés par la formation aux médias et aux TIC? (cf. chap. 2.1.)
- Dans quelles disciplines et à quel niveau scolaire faut-il intégrer la formation aux médias?
- Quels sont les différents standards à atteindre avec les apprenant-e-s dans les différents niveaux scolaires?
- Comment les documenter et les vérifier?

Niveau de l'élève

- Quelles formes d'enseignement et quels médias faut-il utiliser?
- Comment profiter des expériences extrascolaires des apprenant-e-s?
- Quelles sont les règles d'utilisation à appliquer?
- Comment élaborer, faire connaître et imposer ces règles?

Niveau des enseignant-e-s

- Quels sont les organes d'échange d'expériences et d'opinions qui seront mis en place?
- Quelles sont les mesures de formation continue à prendre?
- Comment les enseignant-e-s et les projets d'école liés à l'intégration des médias seront-ils accompagnés?

Niveau organisationnel et structurel

- Avec quelles mesures (projets pilotes) le profil média sera-t-il vérifié et introduit?
- Qui est responsable de l'organisation du processus d'introduction et des conseils pédagogiques et techniques?
- Est-ce que des travaux de construction sont nécessaires? (salle média, coin informatique ouvert au public, WLAN)
- Selon quel mode fonctionne l'acquisition du matériel et des logiciels?
- Comment le support technique sera-t-il organisé?

Un profil média élaboré en commun ainsi que des activités et projets réalisés au sein du corps enseignant changent la qualité de la collaboration. L'équipe est mise en valeur et la culture de l'école se développe, ce qui se répercute sur l'identification à son école et sur les motivations personnelles.

Mais le fait de réfléchir aux multiples questions de l'utilisation des TIC et des médias dans l'enseignement constitue également un grand défi pour les enseignant-e-s et implique éventuellement une remise en question de leur rôle dans la salle de classe.

- [Quels sont les buts et les contenus en rapport avec les nouveaux médias poursuivis dans les diverses disciplines de l'école obligatoire?](#)
- [Comment réunir des résultats et faire documenter des compétences acquises?](#)
- [Quels sont les modèles d'appui pédagogique?](#)

6.3. Planifier la formation continue TIC?

Jürg Fraefel, 2006

6.3.1. Quelles sont les offres?

Ce n'est que depuis quelques années que les étudiants sortent des hautes écoles pédagogiques avec une formation de base sur l'utilisation et l'intégration des TIC et des médias dans l'enseignement. Les enseignant-e-s en exercice suivent généralement, selon leurs connaissances, une formation de base d'aptitudes en technique informatique, suivie par une formation continue sur les méthodes et la didactique de l'intégration informatique. Selon leurs intérêts, certain-e-s enseignant-e-s s'inscrivent à des cours d'approfondissement et de spécialisation sur le traitement des images, le webpublishing, le montage de films, etc., ou à une formation continue d'animateur/animateur en informatique, respectivement de personne ressource en informatique

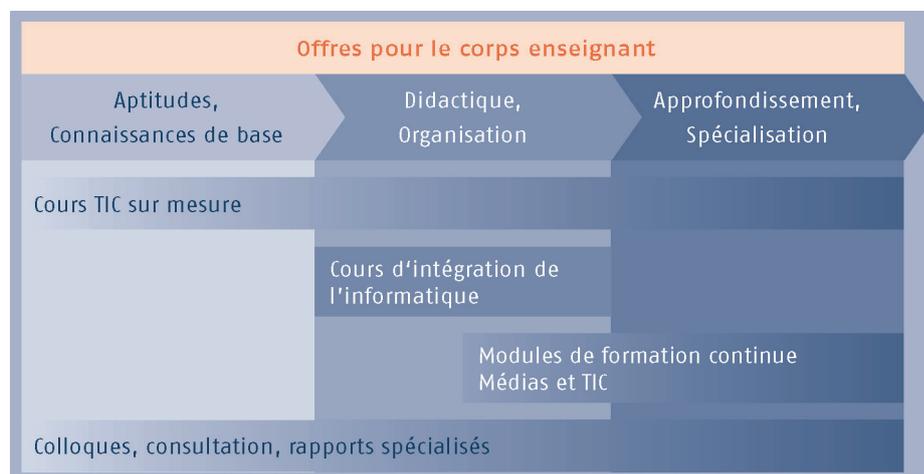


Fig. 6.4 Offre type de prestations dans le domaine de la formation aux médias pour le corps enseignant (www.phzh.ch > Dienstleistungen > Medienbildung, Stand : 4.8.06)

Pour consolider le processus de mise en valeur des médias, il est conseillé d'inscrire chaque année au programme annuel de l'école une formation continue au sujet des TIC et des médias pour toute l'équipe enseignante de l'école (Fig. 6.4). Il peut s'agir de cours sur mesure de formation continue, où l'équipe enseignante étudie, sous l'angle de la formation aux médias, un thème central du programme annuel interne à l'école, p. ex. « Encouragement à la lecture avec l'intégration de l'ordinateur » (niveau primaire) ou « Recherche internet pour le choix d'une profession » (degré secondaire).

Des enseignant-e-s formés en conséquence peuvent aussi offrir en équipe des formations continues internes à l'école. Les formateurs et formatrices internes de l'école connaissent la situation personnelle de leurs collègues. Ils et elles peuvent proposer une offre de formation sur mesure, répondre à des besoins spécifiques et choisir des contenus en fonction des thèmes ou projets d'actualité dans leur école.

- [Pourquoi faut-il un appui pédagogique?](#)

educa.ch

Institut suisse des médias pour la formation et la culture

Erlachstrasse 21 | Case postale 612 | CH-3000 Berne 9

Téléphone: +41 (0)31 300 55 00

info@educa.ch | www.educa.ch