

1. Notre école

technologies de l'information et de la communication

TECHNOLOGIES DE L'INFORMATION ET DE LA COMMUNICATION (TIC) AU GYMNASSE FRANÇAIS: FORMATION ET UTILISATION

1. Introduction
2. Objectifs généraux
3. Dispositifs et objectifs spécifiques
 - 3.1 Formation des élèves à l'utilisation des TIC
 - 3.1.1 Objectifs
 - 3.1.2 Cadre
 - 3.1.3 Organisation
 - 3.2 Intégration des TIC dans l'enseignement des disciplines
 - 3.2.1 Objectifs
 - 3.2.2 Cadre
 - 3.3 Formation des enseignants à l'utilisation des TIC et développement des infrastructures
 - 3.3.1 Objectifs
 - 3.3.2 Cadre

1. Introduction

Conformément au PEC¹, l'informatique n'apparaît pas dans les plans d'études «en tant que discipline à part; elle est un instrument et, en tant que tel, elle doit être intégrée dans l'enseignement des diverses disciplines.»

Les écoles sont cependant tenues de préciser comment elles entendent assurer cette intégration, d'une part, et atteindre avec leurs élèves les objectifs de formation définis, d'autre part.

Dans cette optique, ce concept précise la manière dont le Gymnase français de Bienne assure tant l'utilisation que la formation à l'utilisation des technologies de l'information et de la communication (TIC) dans l'école.

Il tient compte des niveaux hétérogènes de connaissance des élèves et des enseignants dans le domaine des TIC, ainsi que des possibilités d'intégration de ces technologies dans l'enseignement, nécessairement différentes selon les disciplines.

2. Objectifs généraux²

Les technologies de la communication ont rendu omniprésent l'accès à des sources d'informations, à des banques de données diverses et à des outils de traitement des informations, souvent spécifiques aux différents domaines. Mais cette facilité d'accès, pour être efficace, doit aller de pair avec une bonne maîtrise, tant de la recherche d'informations pertinentes, que des outils permettant leur utilisation, ceci dans la perspective d'un „apprendre à apprendre“ exigé par le rythme des évolutions technologiques.

S'informer et apprendre

- Tous les jeunes apprennent dès le début de leur scolarité à s'approprier des informations, à les juger, à les traiter et à les mettre à jour. Compte tenu de l'évolution et de la circulation rapides des connaissances dans une société en mutation, cet apprentissage constitue un défi qui va bien au-delà de l'adolescence. Il s'agit donc d'élargir constamment le bagage individuel de techniques de lecture, de traitement de l'information et d'apprentissage, parallèlement à la motivation et à l'envie d'apprendre tout au long de la vie.

1 Plan d'études cadre pour les écoles de maturité de la Conférence suisse des directeurs cantonaux de l'instruction publique (CDIP) du 9 juin 1994

2 adaptation à partir de la source: PEC, 1994, pp. 24-25

1. Notre école

technologies de l'information et de la communication

- Les méthodes de travail du gymnasien, de la gymnasienne reposent notamment sur une connaissance approfondie des ressources disponibles, connaissance essentielle pour ses études ultérieures. L'élève doit ainsi savoir où et comment se procurer des informations, comment utiliser divers instruments (fichiers, bibliographies, archives ou autre matériel), connaître la fonction des codes et des conventions en usage. Il doit pouvoir saisir la logique d'ensemble d'un système documentaire.
- Il importe qu'il puisse aussi transférer ses acquis d'ordre méthodologique d'un domaine d'études à un autre.

Utiliser les technologies de l'information et de la communication

- La plupart des jeunes ont découvert l'utilisation des supports informatiques et des outils électroniques de communication durant leur scolarité obligatoire.
- L'informatique constitue un élément important de ce champ de compétences. Elle est en effet un instrument et en tant que tel, elle offre des possibilités d'utilisation interdisciplinaires étendues. Elle doit pouvoir être jugée en fonction de la portée de son utilisation.
- Le gymnasien, la gymnasienne doit également apprendre à exploiter de façon adéquate les sources d'information des différents médias, se familiariser avec la presse, la télévision, l'Internet et les médias interactifs et apprendre à maîtriser les outils électroniques de communication, courriel et Internet.

S'approprier des outils et des méthodes de travail en usage dans le monde scientifique et les formations universitaires

- Chaque domaine d'étude ou de recherche, chaque filière de formation des hautes écoles utilise des outils et des méthodes spécifiques qui sont issus ou en rapport avec les technologies de l'information et de la communication.
- S'il n'est pas raisonnable de vouloir former chaque élève à chacune de ces applications, en constante évolution, il est nécessaire de les habituer à travailler avec des outils et des méthodes de ce type.
- Le gymnasien, la gymnasienne doit être mis-e en situation et se familiariser à de tels environnements d'apprentissage et de recherche.

Comprendre l'apport mais aussi les risques des nouvelles technologies

- Comprendre les nouvelles technologies de l'information et de la communication comme phénomène social et économique représente une tâche de sensibilisation importante de chaque établissement scolaire. Parallèlement, une réflexion sur la place, la valeur, la signification, les limites et les risques de la technique demeure indispensable.
- Les gymnasiens, les gymnasiennes doivent se familiariser avec les fondements et le fonctionnement de ces moyens techniques. Saisir leurs potentialités et leurs risques – notamment en terme de manipulation de l'information et de relativisation des frontières de ce qui est fondé, vérifiable et honnête – est une condition essentielle à la compréhension de notre monde, qui en est toujours davantage tributaire. La technologie est une composante du système sociopolitique. Elle demande donc à être étudiée, par exemple selon des critères économiques et sociologiques, mais, surtout, au travers d'une réflexion portant sur des aspects éthiques et menant à une prise de distance critique. S'ajoute à cela, spécifiquement en milieu scolaire, une analyse à conduire d'un point de vue pédagogique et didactique quant à ses apports et à ses limitations.

1. Notre école

technologies de l'information et de la communication

3. Dispositifs et objectifs spécifiques

Le concept se base sur trois dispositifs:

- La formation: elle vise à permettre à chaque élève de maîtriser les notions de base au plus tard à la fin de la 10e année, des notions plus avancées et intégrées à un projet au plus tard à la fin de la 11e année. En fin de formation chaque élève atteint les objectifs définis ci-dessous.
- L'informatique intégrée: elle vise à renforcer la formation de base par la mise en application des TIC dans les disciplines.
- La formation continue: elle vise à offrir aux enseignants les appuis et outils nécessaires.

3.1 FORMATION DES ÉLÈVES À L'UTILISATION DES TIC

3.1.1 Objectifs

La formation obligatoire vise pour les élèves les objectifs de connaissances et de savoir-faire³ suivants:

Gestion de données

- Réaliser les manipulations de base: enclencher, naviguer sur un poste de travail, quitter.
- Sauvegarder ses données, utiliser différents supports ou formats, effectuer une sauvegarde.
- Structurer ses données (fichiers, dossiers, types de données, compression de données).

Traitement de texte

- Formater un texte (caractères, paragraphes, tabulateurs, marges, pages et sections).
- Utiliser le correcteur d'orthographe et de grammaire.
- Savoir utiliser des styles, mettre un document en forme, établir une table des matières.
- Intégrer des objets ou des formules (éditeur d'équation) dans un document.

Internet

- Connaître des techniques de recherche et appliquer des stratégies élaborées.
- Connaître des critères permettant de juger de la valeur de sources électroniques.
- Savoir citer correctement la provenance des documents et des sources électroniques utilisées.
- Connaître les limitations légales à l'utilisation de documents téléchargés d'Internet.

Tabelles de calcul⁴

- Etablir et utiliser des formules simples faisant intervenir les fonctions intégrées dans le logiciel.
- Savoir utiliser une référence absolue ou relative au contenu d'une cellule auxiliaire.
- Créer et modifier des graphiques.

Des modules facultatifs permettent aux élèves d'atteindre en plus les objectifs de connaissances et de savoir-faire⁵ suivants:

Courriel

- Connaître les fonctionnalités de base des webmail (envoyer, recevoir, répondre, transférer, sujet du message, fichiers attachés, degré de priorité du message).
- Connaître les techniques de base de filtrage du courrier indésirable.
- Etre au fait des aspects liés à la sécurité (virus, mots de passe, pourriels, règles liées à la protection des données).

3 adaptation à partir de la source: Lehrplan gymnasialer Bildungsgang, S. 204, Erziehungsdirektion des Kantons Bern, schulverlag blmv AG, Bern 2005

4 ces objectifs sont atteints par le biais de travaux réalisés par les élèves dans le cadre de l'intégration des TIC dans l'enseignement des disciplines; ils ne font pas l'objet d'une formation spécifique suivie hors contexte.

5 source: cf. plus haut

1. Notre école

technologies de l'information et de la communication

Présentation et traitement élémentaire d'images

- Savoir utiliser quelques règles élémentaires de présentation électronique.
- Connaître quelques principes pour la mise en forme de présentations.
- Etablir et exploiter quelques modèles de mise en forme simples.
- Savoir utiliser et intégrer des éléments multimédia simples dans une présentation.
- Connaître les caractéristiques de quelques types d'images et les utiliser de manière appropriée.
- Savoir retravailler des images en utilisant des techniques de base.

3.1.2 Cadre

Introduction de base

- présentation du matériel à disposition, conditions d'utilisation, accès au serveur, sauvegarde de documents, logiciels à disposition;
- utilisation des ordinateurs en libre accès dans les couloirs et à la bibliothèque;
- utilisation des TIC durant la formation gymnasiale, attentes de l'école en terme de connaissances et de savoir-faire.

Evaluation des connaissances de base

- chaque élève rend un travail dactylographié, en rapport avec un sujet d'enseignement, à la fois sous forme imprimée et sous forme électronique;
- les compétences en terme de maîtrise des outils de traitement de texte sont évaluées individuellement, sur la base de ces documents.

Mise à niveau des connaissances de base (élèves pour lesquels c'est nécessaire)

- mise en page générale, structure d'un document;
- homogénéité de la présentation (espaces identiques entre paragraphes, ...);
- gestion lisible des polices et des enrichissements (gras, italique, couleur, ...);
- utilisation des tabulations.

Recherche bibliographique

- recherche d'information sur Internet, en général;
- recherches bibliographiques;
- exploitation des ressources documentaires et des accès disponibles.

Traitement de texte avancé

- préparation à la rédaction du travail de maturité et de documents complexes;
- utilisation rationnelle des tabulations;
- styles;
- en-têtes et pieds de page, numérotation des pages;
- insertion d'images et de tableaux;
- références des images, sources, droits d'auteur;
- table des matières, index, bibliographie.

Finalisation et présentation des travaux de maturité

- finalisation du travail de maturité;
- éléments de présentation.

Approfondissements thématiques

- messagerie électronique et plateforme d'échanges;
- sécurité électronique, antivirus et anti-pourriels;
- traitement de l'image;
- traitement du son;
- traitement de vidéo;
- logiciels de présentation.

1. Notre école

technologies de l'information et de la communication

3.1.3 Organisation

Introduction de base

Cette introduction est obligatoire pour les élèves. Elle est organisée par demi-classes, durant le premier trimestre de troisième, lors d'un cours de 2 leçons, placé sur les plages des cours facultatifs.

Evaluation des connaissances de base

Cette évaluation est obligatoire pour les élèves de troisième. Elle a lieu au plus tard début décembre. Elle est organisée avec l'aide d'un enseignant, qui demande à ses élèves de rendre un travail dactylographié et évalué. Le travail est rendu sous forme papier et sous forme électronique. L'enseignant évalue et note le contenu du travail. Il peut, s'il le souhaite, collaborer à l'évaluation de la forme, qui est conduite par un enseignant d'informatique. La coordination est assurée par le responsable de l'informatique. Les élèves n'ayant pas atteint le niveau de base en traitement de texte devront obligatoirement suivre un module de mise à niveau.

Mise à niveau des connaissances de base

Ce module est obligatoire pour les élèves de troisième dont l'évaluation a montré des lacunes en traitement de texte. Les groupes sont constitués par le responsable informatique. La mise à niveau s'étend sur 4 leçons organisées sur les plages des cours facultatifs, entre les mois de janvier et de mai.

Recherche bibliographique

Ce module est obligatoire pour les élèves de deuxième. Il est donné par demi-classes et s'étend sur 2 leçons organisées sur les plages des cours facultatifs, entre les mois de février et de mars.

Traitement de texte avancé

Ce module est obligatoire pour les élèves de deuxième. Il est donné par demi-classes, comporte 4 leçons et est en principe organisé sur une demi-journée, durant la semaine précédant les vacances d'été, à un moment où les élèves disposent déjà d'éléments de leur travail de maturité. Cette amorce de texte fournit le contexte d'exercice. Si nécessaire, des demi-journées sont mises sur pied pendant la semaine des activités centrées sur les options spécifiques.

Finalisation et présentation des travaux de maturité

Ce module facultatif est offert aux élèves de première. Un enseignant d'informatique est à disposition de début septembre à mi-octobre (finalisation des textes), puis à nouveau de début novembre à mi-décembre (préparation des présentations), sur une série de plages parmi celles réservées à l'enseignement facultatif.

Approfondissements thématiques

Une offre de cours facultatifs ouverts à l'ensemble des élèves de deuxième et de première est organisée selon un calendrier fixe, affiché en début d'année. Les cours s'étendent chacun sur 4 leçons. Chacun est dispensé par un enseignant spécialiste du domaine concerné. Les élèves y viennent librement, sans inscriptions préalables. Le cours est financé dès le moment où il accueille au moins cinq élèves intéressés.

3.2 INTÉGRATION DES TIC DANS L'ENSEIGNEMENT DES DISCIPLINES

3.2.1 Objectifs

Afin d'assurer l'efficacité et la durabilité des dispositifs d'apprentissage mis en place, il importe de donner aux élèves des raisons immédiates d'acquérir des savoir-faire dans le domaine des TIC et de leur procurer des occasions d'investir les outils techniques dont ils ont acquis une première maîtrise. Dans ce contexte, la réalisation du travail de maturité est une opportunité essentielle, mais qui ne saurait suffire. Les élèves doivent être amenés à développer et à exploiter leurs savoir-faire au travers de travaux et dans des contextes divers.

Il faut d'autre part encourager les enseignants à faire place, dans leur enseignement ou en appui de celui-ci, à une utilisation raisonnée de tels outils, là où ils peuvent réellement être de quelque utilité, et les inciter à demander à leurs élèves de rendre des travaux faisant intervenir l'utilisation de ces mêmes outils. C'est de plus en plus le cas en ce qui concerne l'utilisation de logiciels spécifiques, souvent liés aux sciences ex-

1. Notre école

technologies de l'information et de la communication

périmentales ou aux mathématiques, mais également dans le domaine des sciences humaines ou dans celui des arts. Par nature, quoique ce point soit discutable, le domaine des langues tend à se limiter à l'utilisation de logiciels plus généraux, traitement de texte, outils de recherche de documents et outils de présentation.

L'intégration des TIC dans l'enseignement doit représenter une préoccupation réelle, prise en charge par les collègues de discipline. Il s'agit ainsi de stimuler en leur sein l'envie d'explorer des voies ouvertes par ces outils, de les expérimenter et de les soumettre à une critique didactique constructive. Il ne s'agit par contre nullement de lancer la formation dans une course effrénée aux changements superficiels.

Partant de ces objectifs globaux, les dispositifs mis en place visent à développer graduellement l'utilisation des moyens offerts par les technologies de l'information et de la communication tant au niveau de ce que doivent en faire les élèves, qu'au niveau de ce que peuvent en faire les enseignants, dans le respect de leurs préoccupations et responsabilités pédagogiques.

3.2.2 Cadre

- L'enseignement de l'introduction à l'économie et au droit intègre une séquence portant sur le cadre légal et les limitations existant en rapport avec l'utilisation des sources et des média électroniques (droit d'auteur, propriété intellectuelle, respect de la sphère privée, limitations liées à l'édition dans le domaine public).
- Les élèves ont l'obligation, en cours de formation, de réaliser des activités dans un environnement faisant intervenir des outils relevant du domaine des TIC ou de rendre des travaux réalisés avec l'aide de tels outils:
 - A partir de la classe de deuxième, chaque élève réalise, rend ou présente chaque année au moins trois travaux dans lesquels l'utilisation d'outils relevant des TIC est nécessaire.
 - La majorité de ces travaux sont réalisés en rapport avec la discipline de l'option spécifique ou de l'option complémentaire.
 - Le TM est obligatoirement un des travaux rendus en classe de première. Il est aussi en règle générale le plus conséquent de ce type.
 - Dans la mesure du possible, un travail de ce type est effectué dans le domaine de l'enseignement interdisciplinaire.
- Les collègues de discipline établissent un programme coordonné d'activités témoignant de la place donnée aux TIC dans leur enseignement:
 - Les collègues de discipline, en priorité ceux de l'OS et de l'OC, développent et soumettent à la Direction un catalogue des activités mises en place, de celles pour lesquelles ils souhaitent entreprendre un développement et de celles pour lesquelles ils demandent la réalisation de travaux à leurs élèves, dans le sens du dispositif ci-dessus.
 - Des éléments de ce type sont développés ou remaniés de manière cyclique; une rencontre du collège de discipline est dévolue régulièrement, au moins pour partie, à cette question et à une démonstration faisant fonction de formation continue interne.
 - La Direction peut proposer des sujets ou désigner des personnes chargées d'assurer un développement ou d'animer une démonstration lors d'une réunion de formation continue interne du collège de discipline.
 - Les collègues de discipline ont la possibilité de demander un soutien technique, notamment au travers de l'engagement d'un enseignant spécialement qualifié, rémunéré pour une période déterminée dans le cadre du développement d'un projet pédagogique.

1. Notre école

technologies de l'information et de la communication

3.3 FORMATION DES ENSEIGNANTS À L'UTILISATION DES TIC ET DÉVELOPPEMENT DES INFRASTRUCTURES

3.3.1 Objectifs

Assurer le fonctionnement des dispositifs décrits plus haut et leur mise à jour régulière nécessite un soutien aux enseignants, des offres de formation continue et des facilités pour pouvoir les suivre.

Il est également nécessaire d'assurer un renouvellement et un développement réguliers des équipements.

Les dispositions suivantes visent à assurer le cadre nécessaire.

3.3.2 Cadre

Exploitation des offres de cours

- Les offres existantes sont répercutées dans les collèges de discipline. Elles y font l'objet de discussions. Des enseignants y sont délégués de manière régulière, lorsque les cours paraissent intéressants. Une rencontre organisée après le cours sert alors à faire le point au sein du collège.
- Les collèges de discipline peuvent demander aux organismes mettant des cours en place de développer une offre spécifique à leur intention (PF3 de la HEP-BEJUNE, collège cantonal de discipline, groupe de discipline de la SSPES).
- Les collèges de discipline informent la Direction au sujet des cours de formation continue suivis par leurs membres en rapport avec l'intégration des TIC dans l'enseignement.
- L'intégration des TIC dans l'enseignement constitue un thème traité de manière régulière au sein des collèges de discipline. Les collèges de discipline organisent cycliquement des rencontres lors desquelles les enseignants procèdent à des échanges d'expériences portant sur l'utilisation des TIC. Ces rencontres ont valeur de formation continue interne.
- Les enseignants intègrent des cours en rapport avec les TIC à leur programme individuel de formation continue, par exemple un cours tous les deux ou trois ans. Ils en réfèrent à la Direction lors des entretiens individuels organisés à intervalle régulier. Une adaptation ou une dérogation peut être admise pour les enseignants proches du terme de leur carrière, engagés dans une démarche portant sur d'autres priorités de formation ou spécialiste d'une discipline pour laquelle les offres en rapport avec les TIC sont rares.

Infrastructure et soutien par l'école

- La Direction veille, avec l'appui des personnes responsables des équipements informatiques, respectivement audiovisuels, à définir, acquérir et maintenir des infrastructures suffisantes, répondant aux standards techniques du moment.
- Elle développe la planification budgétaire nécessaire (à court terme: budget d'acquisitions courantes et budget d'entretien; à moyen terme: budgets d'investissement pour des acquisitions nouvelles ou des renouvellements importants).
- Les frais découlant de la fréquentation de cours, y compris les frais de remplacement éventuels, sont pris en charge par l'école, dans la mesure où le budget le permet et où aucun autre organisme ne les couvre. La Direction veille à une planification budgétaire évitant autant que possible toute restriction dommageable.
- La Direction relaie et appuie les démarches des collèges de disciplines auprès des organismes mettant en place des formations continues.
- La Direction encourage et stimule les personnes disposant, au sein de l'école, de compétences et de savoir-faire spécifiques à en faire profiter les autres membres du corps enseignant.