HAL
open science

L'informatique dans les centres nationaux de formation pour l'éducation spécialisée

Michel Bris, Gilles Rivalland, Catherine Samson, Jack Sagot

To cite this version:

Michel Bris, Gilles Rivalland, Catherine Samson, Jack Sagot. L'informatique dans les centres nationaux de formation pour l'éducation spécialisée. Bulletin de l'EPI (Enseignement Public et Informatique), 1986, 42, pp.111-118. edutice-00000928

HAL Id: edutice-00000928

https://edutice.hal.science/edutice-00000928

Submitted on 17 Oct 2005

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

L'INFORMATIQUE DANS LES CENTRES NATIONAUX DE FORMATION POUR L'ÉDUCATION SPÉCIALISÉE

Michel BRIS, Gilles RIVALLAND,
Catherine SAMSON, Jack SAGOT

La formation des maîtres spécialisés relevant de l'Éducation Nationale est assurée par une trentaine de centres régionaux, et deux centres nationaux. Des instituteurs titulaires y préparent pendant une année scolaire le C.A.E.I. (Certificat d'Aptitude à l'Éducation des Enfants et Adolescents Déficients ou Inadaptés), ou, s'ils possèdent déjà cette qualification, l'une des deux options dites de reconversion : - la rééducation en psychootricité (R.P.M.) ; - la rééducation psychopédagogique (R.P.P)

L'ensemble du secteur de l'Adaptation et l'Intégration Scolaire (A.I.S.) comprend environ 420 000 enfants présentant soit des déficiences physiques et sensorielles, soit des difficultés intellectuelles ou des troubles psychologiques.

En ce qui concerne le seul plan de la formation, la spécificité des Centres Nationaux (C.N.E.F.A.S.E.S. et C.N.E.F.E.I. (*) réside dans le fait qu'ils assurent en plus des options C.A.E.I. et de reconversion la préparation du Diplôme de Directeur d'Établissement Spécialisé (D.D.E.S.). Il faut bien noter, cependant que cet aspect seul ne saurait les définir complètement. Outre, en effet les raisons historiques, voire fondatrices qui les constituent comme tels, leurs missions débordent ce seul cadre de la formation.

Mais, indépendamment de leur différence commune avec les centres régionaux, chaque centre présente des caractéristiques propres par rapport aux formations assurées. La vocation du C.N.E.F.A.S.E.S. est tournée vers le handicap mental, alors que celle du C.N.E.F.E.I. l'est vers le handicat physique : enseignement des enfants sourds, déficients visuels et handicapés moteurs.

A partir des années 75 sont apparues dans des établissements spécialisés des expériences d'utilisation de l'informatique avec les enfants handicapés (principalement sur le plan moteur). Depuis 1981, elle s'est développée plus systématiquement dans le secteur de l'A.I.S., accordant aux centres nationaux un rôle important dans la formation des personnels, la liaison entre les établissements, la diffusion de l'information et la conduite d'études et d'expérimentations.

LES ACTIVITÉS INFORMATIQUES DU C.N.E.F.E.I.

1. La formation

S'appuyant sur les orientations définies par les différents textes du Ministère qui considèrent l'informatique à la fois comme objet de culture et média pédagogique, la formation des enseignants spécialisés exige que soient pris largement en compte la spécificité des handicaps en mettant en évidence les outils appropriés que l'informatique est susceptible d'apporter.

La formation assurée par le centre prend deux formes :

- elle s'adresse d'une part aux instituteurs en cours de spécialisation C.A.E.I. et de préparation du diplôme de directeur ; il s'agit dans ce cadre d'une initiation et d'une réflexion sur l'impact de l'informatique dans l'éducation, et d'une analyse des aides techniques qu'il est possible de développer pour les enfants handicapés moteurs ou déficients sensoriels.

- d'autre part, le C.N.E.F.E.I. est un lieu de formation permanente qui reçoit des personnels fort diversifiés (inspecteurs, personnels exerçant en hôpital, professeurs du second degré exerçant dans des établissements recevant des enfants handicapés, principaux de collège, éducateurs etc.). Nos interventions prennent alors la forme de conférences, ou de stages courts de spécialisation, dans le but de fournir une information sur les réalisations et les perspectives offertes par les nouvelles technologies de l'information en matière d'intégration des handicapés.

2. La liaison

Des échanges permanents unissent le Centre à certaines grandes associations (ANCE, APF...) et à de nombreux établissements spécialisés qui constituent notamment des terrains d'application pour les stagiaires en formation et des lieux d'expérimentation.

En retour, le C.N.E.F.E.I. organise avec les représentants de ces associations et les personnels de ces établissements des journées d'étude consacrées aux aides techniques informatiques et à l'élaboration de démarches pédagogiques appropriées (par exemple, journées d'étude de juin 84 autour du thème : spatialisation des enfants handicapés moteur et, aides informatiques, journées d'avril 86 : des environnements pédagogiques et techniques pour l'enfant handicapé moteur).

3. L'information et la production

Le Centre produit une revue, *Le Courrier de Suresnes*, qui constitue à la fois un canal d'information et une plate-forme d'échanges et de réflexion. Y sont notamment, publiés les actes des colloques. Citons pour l'objet qui nous concerne ici :

- le numéro 29 "Problèmes actuels des enfants handicapés moteurs", 1979

- le numéro 41 "Des aides spécifiques pour l'éducation des enfants handicapés moteurs", 1984

- le numéro 42 publiant les actes du Colloque "Logo et handicapés" organisé par la Direction des Écoles du Ministère de l'Éducation nationale les 17, 18 et 19 décembre 1984 au Centre International d'études Pédagogiques de Sèvres, 1985.

Par ailleurs le Centre dispose d'un atelier de production vidéo, qui permet de réaliser des documents destinés soit à la formation interne, soit à la diffusion.

Ont été ainsi réalisés un certain nombre de documents présentant des utilisations de l'informatique avec des enfants handicapés moteurs (IMC privés de parole), et des enfants aveugles).

Enfin, un certain nombre d'interventions sont assurées à l'extérieur sous forme d'exposés ou de démonstrations.

4. Les expérimentations

A l'issue d'une formation en informatique d'un an, reçue par une vingtaine d'enseignants de l'A.I.S. en 1981-82 et 1982-83 le Bureau D.E.S. de la Direction des Écoles du M.E.N. a lancé une série d'études portant sur la mise en place et l'expérimentation de l'informatique dans différentes structures d'enseignement spécialisées dans lesquelles exercent les collègues ainsi formés. Les deux Centres Nationaux ont servi de support à ces études.

Organisé dans le cadre de trois opérations, ce travail comprend six volets.

4.1. première opération

Intitulée "Mise en place de quelques expériences d'utilisation de l'informatique dans des établissements d'éducation spécialisée", cette opération a débuté en 1982 et s'est terminée en juin 1985.

Elle comprend les quatre projets suivants :

4.1.1. une expérimentation de dispositifs de type Logo et de mini-environnements informatiques (logiciels NOE, DAHUT, PUCE). Ce projet qui, il convient de le signaler, fut formulé alors que le langage Logo n'était pas encore implémenté sur les micro-ordinateurs de l'éducation Nationale, était initialement axé sur le développement, l'étude et l'utilisation de logiciels donnant à l'enfant la possibilité de manipuler des objets dans un micro-monde.

Ont été concernés par cette expérimentation des enfants handicapés moteurs, auditifs, scolarisés en milieu hospitalier (notamment service d'hémodialyse), présentant des troubles du comportement et de la conduite, et déficients intellectuels. Sur le plan des matériels ont été utilisés des micro-ordinateurs Micral 8022G (REE) pour les logiciels cités ; le BigTrak ; puis les tortues Logo de sol, Promobiles Jeulin ; et en fin d'expérimentation la version de Logo Éducation nationale, écrite sous LISP et tournant sur 8022G.

4.1.2. une aide de la micro-informatique dans la communication non-verbale d'enfants gravement handicapés sur le plan moteur.

Ces enfants ne disposent généralement pour communiquer que de codes de suppléance (codes BLISS, VALENCAY, SI/COMM) constitués de symboles qu'ils désignent un à un sur des tableaux de signes.

L'objet initial de cette expérimentation consistait à adapter sur Micral un système destiné à améliorer la communication en groupes d'enfants grandement handicapés moteurs privés de parole.

Ont donc été conçus des logiciels qui donnent la possibilité à l'enfant, un transparent comportant les symboles du code de suppléance étant appliqué sur l'écran de l'ordinateur, d'arrêter le balayage d'un spot lumineux sur un signe grâce à un contacteur pneumatique, et de composer ainsi des messages, de les mémoriser sur disquette, de les visualiser en séquence sur l'écran, de les éditer "en clair" sur imprimante, ou de les sortir vocalement sur un synthétiseur de parole.

4.1.3. Une aide pédagogique de la micro informatique dans l'éducation des enfants aveugles et amblyopes.

Ce projet se proposait de mettre à profit la souplesse d'emploi de la micro-informatique pour donner aux maîtres des moyens d'édition de textes en braille d'un maniement plus aisé et rapide que ceux traditionnellement disponibles.

Il s'agissait donc dans ce contexte, de développer un logiciel assurant :

- une saisie de lignes de texte tapées au clavier de l'ordinateur, ne demandant aucune connaissance du Braille. Elle peut donc être assurée éventuellement par des personnes étrangères à l'enseignement (bénévoles, parents, secrétaire de l'école ...)
- la mémorisation des textes sur disquette ;
- la modification des fichiers ainsi constitués ;
- enfin, l'édition sur un télétype spécialisé embossant en caractères braille des pages cartonnées.

Par la suite, le travail s'est poursuivi dans la perspective de rendre accessibles aux jeunes aveugles les ordinateurs retenus par le M.E.N.

Dans cette direction les problèmes rencontrés ne portent pas tant sur l'entrée des informations, l'apprentissage du clavier ne posant pas de difficultés particulières, que sur leur retour et leur contrôle sur l'écran. Deux pistes de recherche ont été retenues : d'une part la copie d'écran sur le télétype Braille SAGEM, de l'autre la lecture vocale des textes affichés sur le moniteur à partir d'un synthétiseur de parole.

A terme, il ne s'agira plus seulement d'utiliser le micro-ordinateur pour écrire et mémoriser des textes, mais aussi à des fins d'utilisation de logiciels d'enseignement et de programmation.

4.1.4. La production et l'exploitation de logiciels adaptés à l'éducation spécialisée.

Lorsque cette expérimentation fut lancée en 1982 il n'existait pas, hormis ceux produits isolément çà et là, de logiciels adaptés à l'enseignement des enfants en difficulté. C'est pourquoi il fut décidé d'en produire, de les expérimenter et de les échanger.

Certains logiciels de la bibliothèque de l'éducation nationale furent repris et transformés aux fins particulières de l'A.I.S., ainsi que le logiciel LIRA de l'EPI ; d'autres furent créés de toutes pièces (par exemple le programme RECO, de travail sur la reconstitution de textes).

4.2. 2ème opération

Il s'agit d'une part, de l'étude, la réalisation et l'expérimentation de matériels robotiques permettant d'enrichir l'expérience motrice et visuomotrice d'enfants handicapés moteurs.

Il a été réalisé dans ce cadre :

- un périphérique d'ordinateur, sous la forme d'une table sur laquelle se déplacent des mobiles commandés par l'enfant à partir d'un contacteur pneumatique.
- un logiciel permettant à l'enseignant de construire une bibliothèque de scénarios pédagogiques ou rééducatifs accompagnant l'enfant dans le pilotage de ces mobiles.

L'objectif d'une telle mise en situation est de conduire l'enfant à prendre conscience de sa capacité à être cause de mouvements réels, puis d'anticiper une telle relation de cause à effet et de l'expérimenter.

4.3. 3ème opération

Logo et handicap

La Direction des Écoles a lancé en 1985 une expérimentation centrée sur les utilisations de Logo avec des enfants en difficulté. Le but en est de déterminer, au-delà des propositions générales et des positions de principes, dans quelle mesure la manipulation de ce dispositif par des enfants présentant des handicaps divers, est susceptible de leur apporter des aides appropriées. Il s'agira donc en quelque sorte, de passer du stade du discours sur Logo à celui de la preuve.

Cette étude abordera pratiquement l'ensemble du champ des handicaps, puisqu'elle sera conduite auprès d'enfants présentant les troubles suivants :

- déficience visuelle
- déficience auditive
- handicaps moteurs
- troubles mentaux
- trisomie 21
- difficultés scolaires

Du coup, une grande diversité d'établissements se trouve concernée par cette expérimentation, y compris des classes en hôpitaux psychiatriques et en milieu carcéral.

Inaugurée en Décembre 1984, par le séminaire évoqué précédemment, elle doit s'achever fin 87.

Cette présentation rapide des activités d'un centre national de formation pour l'éducation spécialisée montre l'importance du rôle que l'informatique a à jouer dans l'enseignement et l'éducation des enfants handicapés ou en difficulté. Ce rôle est d'autant plus appelé à se développer que l'informatique s'implante massivement dans le système éducatif. Cependant, alors que ce secteur avait toujours été considéré comme prioritaire, on peut regretter que tous les moyens nécessaires - notamment à travers le Plan Informatique Pour Tous - ne lui aient pas été accordés.

Si les centres nationaux peuvent tenir une place importante, en vertu de leurs missions de formation, dans la mise en place d'une informatique pédagogique, il apparaît à l'évidence, qu'ils ne peuvent le faire seuls. Ainsi, par exemple des expérimentations présentées plus haut. Si d'une part, ils en sont le support administratif et logistique, et si de l'autre leurs formateurs s'y trouvent engagés, ces recherches ne sauraient exister que dans la mesure où elles sont menées sur le terrain par des équipes de pédagogues spécialisés.

Michel BRIS
Gilles RIVALLAND
Catherine SAMSON
Jack SAGOT (C.N.E.F.E.I.)

(*) C.N.E.F.A.S.E.S. : Centre National d'Études et de Formation pour l'Adaptation Scolaire et l'éducation Spécialisée.

C.N.E.F.E.I. : Centre National d'Études et de Formation pour l'Enfance Inadaptée.