

FAIRE LA FORMATION EN SCIENCE DES ÉLÈVES ET DES ENSEIGNANTS: DES PRATIQUES INNOVANTES EN PROCESSUS HOMOLOGUES (PORTFOLIO DE FORMATION)

M. Gabriela Ribeiro - Faculdade de Ciências – Universidade do Porto – Portugal

Idália Sá-Chaves - Dep Didáctica e Tecnologia Educativa - Universidade de Aveiro – Portugal

M. Clara F. Magalhães - Dep. Química – Universidade de Aveiro - Portugal

MOT-CLÉS: APPRENTISSAGE DES SCIENCES – FORMATION EN SCIENCES

RÉSUMÉ: Dans le modèle d'organisation de formation/investigation - action développé, les stratégies de formation utilisées, aussi bien que les instruments qui les supportent, ont eu comme premier objectif développer des capacités reflexives et cognitives d'un ensemble d'enfants, étudié par un professeur, transformé lui même en sujet de formation, par un processus de développement conceptuel homologue à celui de ses élèves. Le portfolio de formation ainsi créé a été étendue a un ensemble de 700 instituteurs.

SUMMARY: The main purpose of the strategies and instruments used in teacher training model presented here was to develop reflexive and cognitive skills of children and teachers. The teachers were involved in an action/research process.

A GIORDAN, J. L. MARTINAND et D. RAICHVARG, Actes JIES XX, 1998

1. INTRODUCTION:

Le programme présenté à la suite découle de l'articulation des politiques de formation continue du Ministère de l'Education (avec l'appui du FSE) et d'une mesure du Ministère des Sciences et Technologie dont le but, au Portugal, était d'encourager l'enseignement expérimental des sciences au niveau de la scolarité obligatoire et pré-universitaire, au cours des années 1996 et 1997.

En réponse à ce défi un groupe d'enseignants du Nord du pays, travaillant dans de différents domaines épistémologiques et dans différents degrés de scolarité, s'est organisé en tant qu'interlocuteurs entre la dimension macrocontextuelle (Ministères) et la dimension microcontextuelles (écoles) et a proposé un projet de formation visant répondre, en simultanément, aux besoins de formation des enseignants concernées et aux besoins d'apprentissage des élèves de l'école primaire (6 à 10 ans) dans le cadre de l'enseignement des sciences.

2. MODÈLE CONCEPTUEL

Le cadre conceptuel sous-jacent à ce projet s'inscrit dans les paradigmes de la formation professionnelle réflexive, cela veut dire, qu'elle part des principes qui prennent en compte l'implication active des individus dans le processus d'apprentissage et/ou le développement professionnel, ainsi que l'importance de l'expérimentation et de réflexion sur ce processus, en tant que source de savoir.

Tout le programme a, donc, été conçu dans une perspective dynamique de matrice constructiviste, en ce qui concerne les méthodologies de construction des savoir, et de matrice développementiste, en ce qui concerne l'évolution personnelle et professionnelle de tout les participants.

Comme support de cette dynamique, comme stratégie de formation et instrument d'organisation et de régulation du processus, capable de déceler des évidences sur les apprentissages, sous analyse, nous avons eu recours au portfolio.

3. Modèle Organisationnel/Fonctionnel

Dans ce projet ont participé des professeurs universitaires/chercheurs de différentes spécialités scientifiques (Chimie Organique et Inorganique, Biochimie,

Physique des Particules, Biologie, Environnement), bien comme des instituteurs avec spécialisation en Didactique des sciences, enseignants et élèves de l'Enseignement Primaire des écoles qui participe dans le projet.

Cette structure organisationnelle suppose différentes phases dans le développement du projet, différents instruments de récolte d'information pour chaque phase, mais assurant une structure de continuité, qui apporte au projet son sens global. Le cadre organisationnel correspond à un double objectif de formation et de recherche/action, cette dernière étant perçue comme une méthodologie supposant la récolte systématique, en temps utile, tout le long du processus. Le modèle de formation/recherche-action est représenté au figure 2.

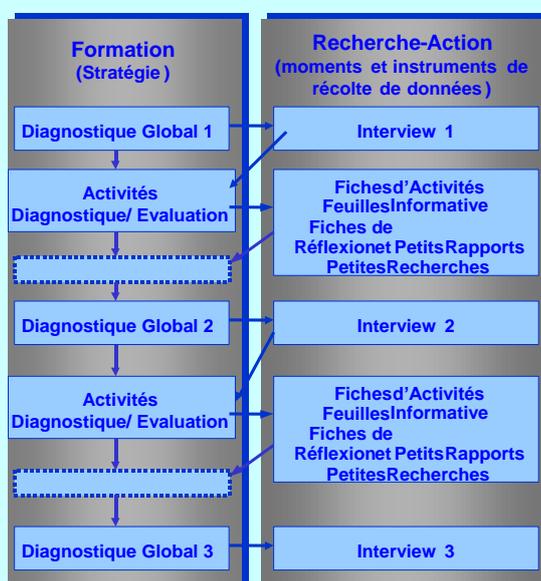


Figura 2 – Homologie des processus de formation

La récolte d'information au moyen d'instruments spécifiques, à chaque phase, permet un type de réflexion, en cours d'action, qui est le seul moyen de changer celle-ci en temps utile.

Ces démarches de recherche/action permettent et assurent une intervention de formation en dû temps.

Ce mécanisme de re-alimentation continue, met en évidence, le développement des compétences réflexives des interlocuteurs, tant au niveau du développement cognitif des enseignants et au niveau des apprentissages de leurs élèves, dans un processus de homologie, qui sous-entend l'expérimentation conjoint, comme source de connaissances différenciées pour chaque type d'individu.

Le fils cadet du Portfolio est le ‘ dialogue/journal’ qui suppose une démarche inter-active entre les individus qui réalisent l’action.

Stratégies et instruments:

- Diagnostique global 1, diagnostique initial des besoins (information obtenue par interview).
- Activités expérimentales (appuyées sur des protocoles expérimentaux, sur des fiche informatives, sur réflexion et petits rapports et sur petits recherches).
- Diagnostique à double régulation du processus même et des apprentissages en classe (interview en double emploi).
- Activités expérimentales (appuyées sur des protocoles expérimentaux, sur des fiche informatives, sur réflexion et petits rapports et sur petits recherches).
- Diagnostique à double régulation du processus même et des apprentissages en classe (interview en double emploi).

Conclusion:

L’exérience menée jusqu’à ce moment peut être considérée de grande valeur et succès, tant en ce qui concerne le développement des compétences des enseignants de sciences et, encore, en ce qui concerne l’analyse des questions scientifiques par l’équipe des professeurs universitaires, tout cela peut être mis en évidence par le biais d’instruments d’évaluation permanente du portfolio.

Finalment, il ne nous semble pas trop immodest de dire que ces résultats semblent être en rapport direct avec la nature réflexive et continuée des démarches de formation et de recherche sous-jacentes au modèle conceptuel.