

Le programme «Insights» et son développement

par Karen WORTH
Education Development Center - États-Unis

Sous l'intitulé «Insights» se trouve un ensemble de dix-sept fascicules écrits pour les enseignants de l'école primaire et de sixième aux États-Unis. Ces fascicules ont pour objectif d'aider les enseignants à mettre la main à la pâte et de favoriser une démarche d'«investigation» réfléchie.

Insights se veut une réponse à une situation dans laquelle bon nombre d'enseignants des sciences de la nature se trouvaient : donner à lire aux enfants ou leur faire faire des activités simples ne conduisant pas à une compréhension profonde de l'enfant. En 1985, alors que les inquiétudes sur l'école augmentaient, la Fondation Nationale pour la Science (NSF) (une agence du gouvernement qui soutient la recherche et l'éducation des sciences) a lancé un appel d'offres pour mettre au point des cursus et des manuels scolaires destinés aux écoles primaires fondés sur une pédagogie d'investigation réfléchie. L'appel précisait bien que, pour ce travail, devaient collaborer didacticiens, scientifiques, maîtres et éditeurs. Les éditeurs, soutien financier et partenaires à part entière du projet, devaient garantir la publication des documents élaborés au cours du projet. Pour la NSF, aucun des partenaires du projet ne pouvait à lui seul réaliser le projet. De ce point de vue, le contraste avec ce qui s'est passé durant les années 60 aux États-Unis, époque où le travail était piloté par les éducateurs en collaboration avec la communauté scientifique, est très grand : avec ce projet, les efforts étaient gérés, non plus par les seuls scientifiques, mais par différentes communautés (didacticiens, chercheurs scientifiques et professionnels, enseignants de terrain et éditeurs) qui devaient obligatoirement collaborer.

Le développement des modules et des documents Insights a été géré par l'Education Development Center (EDC), une organisation de recherche et développement privée à but non lucratif, située près de Boston, Massachusetts. Une équipe de quatre didacticiens des sciences a été recrutée par l'EDC pour conduire le projet. En outre l'équipe comprenait également :

– cinq groupes d'enseignants établis dans cinq villes différentes qui se sont réunis une fois par mois pendant quatre ans. Ces enseignants étaient des collaborateurs à part en-

tière, qui ont pris part à toutes les étapes du développement : ils ont participé aux discussions et testé les expériences dans leurs classes ;

- un chercheur spécialisé dans l'évaluation. Ce chercheur était chargé de fabriquer les protocoles d'évaluation des fascicules et d'évaluer les essais réalisés sur le terrain ;
- un ou deux scientifiques pour chaque module. Ces scientifiques ont toujours participé aux discussions, donné des conseils scientifiques, critiqué les expériences proposées ainsi que le module complet ;
- un éditeur qui n'a donné des conseils qu'une fois mis en place le cadre scientifique et pédagogique.

C'est en préparant la réponse pour la NSF que les principes de base (tant du point de vue pédagogique que scientifique) ont été précisés et que, une fois le projet accepté, il a été possible de commencer les discussions et de proposer un plan et une structure par thème et par module. Ensuite, pour chaque module, plusieurs mois de recherche, de discussions au sein de l'équipe complète ont été nécessaires pour clarifier un thème, choisir et définir les concepts de base, le fil conducteur et définir le niveau de compréhension des enfants. Un groupe plus restreint a alors travaillé sur les activités. Lorsqu'un module était terminé, les enseignants l'expérimentaient une première fois sur le terrain ; à ce moment-là un questionnaire très détaillé leur était adressé. Ce questionnaire, préparé par le chercheur évaluateur, questionnait les enseignants sur la gestion des expériences du point de vue pédagogique et scientifique et sur leurs impressions concernant l'apprentissage des enfants. L'analyse et l'interprétation des réponses, les résultats de l'évaluation des enfants ont permis une révision du document initial. Chaque document revu après un premier essai a été expérimenté à nouveau par des enseignants (les premiers et d'autres qui n'avaient jamais expérimenté le document). Le document actuel tient compte des résultats de ce dernier essai.

Pourquoi un document Insight a-t-il la forme qu'il a ? D'où viennent les idées et décisions prises durant la réalisation de ce projet ? Il faut tout d'abord dire que les idées qui se trouvent dans les documents ne sont pas nouvelles. En effet, on trouve aux États-Unis de nombreux documents extrêmement intéressants fabriqués durant les années 60. Ce projet a été l'occasion de repenser et d'intégrer le travail effectué durant ces années, l'expérience de quarante ans de réflexion et de travaux dans ce domaine, les recherches sur l'apprentissage, les idées sur le travail en groupe, la collaboration avec les familles et la communauté et les besoins des enfants issus de milieux urbains défavorisés.

Il n'est pas impossible que les idées les plus importantes proviennent de la recherche des causes de l'échec de la réforme précédente, qui bien sûr, sont multiples et complexes, certaines ne dépendant pas du système éducatif ni des éducateurs, mais plutôt des situations politiques et sociales. En effet, il est clair que les documents et les réfor-

mes de ces années-là avaient pratiquement ignoré la réalité du terrain, le niveau de formation des enseignants ainsi que leur pédagogie.

Comment rester fidèle à certains principes d'apprentissage des enfants et aux méthodes d'investigation en sciences de la nature et, en même temps, soutenir et guider les enseignants pour qu'ils s'engagent avec confiance dans ce type d'enseignement ?

Comment encourager les enseignants à suivre les intérêts des enfants et les leurs, tout en s'assurant que les thèmes choisis traitent bien des concepts de base et qu'un vrai fil directeur permet aux enfants de s'engager dans des expériences qui les conduisent à se construire des connaissances avec un niveau d'exigences qui tienne compte de leur âge ?

Les réponses à toutes ces questions se trouvent dans la décision de créer un fil directeur, une séquence d'activités et une structure pour chaque séquence ; mais, en même temps, chaque séquence comprend une structure qui laisse à l'enfant le temps de faire des investigations, et des conseils pédagogiques pour les enseignants qui, autant que possible, les aident à valoriser et à suivre ce que fait chaque enfant.

Les réponses se trouvent aussi dans la décision d'essayer de diminuer un certain nombre de contraintes qui sont souvent à l'origine de l'absence d'enseignement scientifique. Ainsi, dans chaque fascicule, on trouve tout ce dont le maître a besoin : les pages pour les enfants, - travail individuel et en groupe-, les pages de devoirs à la maison, un modèle de lettre pour les parents, des exemples de façons de rendre compte du travail effectué par les enfants, les évaluations et enfin une liste de matériel et une boîte d'outils.

Les documents Insights sont également conçus comme un outil de formation des maîtres. Naturellement, un document ne peut pas remplacer la formation personnelle et directe, mais comme, en réalité, il n'y a pas beaucoup de temps réservé à la formation, les documents pédagogiques sont un moindre mal.

Tous les fascicules Insights sont organisés de la même manière, ont un cadre pédagogique bien visible et expliqué ; tous contiennent des conseils pédagogiques et une explication des concepts scientifiques de base. Les fascicules indiquent aux enseignants non seulement ce qu'ils doivent faire, mais aussi pourquoi ils doivent le faire. Plus loin, on donne aux enseignants des moyens d'adapter, et modifier le module sans risquer d'en détruire le sens et l'esprit.

L'expérience réalisée aux États-Unis montre à quel point il est important d'avoir des documents comme les Insights. Une formation continue, un accompagnement de l'enseignant et les documents permettent aux maîtres de s'engager avec leurs élèves dans un enseignement scientifique très «main à la pâte» et de modifier leur enseignement vers une pédagogie plus active et réfléchie, plus centrée sur l'élève et la construction de ses connaissances. Au fur et à mesure que les enseignants se sentent plus à l'aise avec la gestion de la classe, comprennent la pédagogie et les sciences (les concepts et le fil directeur), ils modifient, adaptent et enrichissent les modules pour finir par se les approprier à leur façon.