

L'APPRENTISSAGE DES SCIENCES DANS L'EUROPE DE LA CONNAISSANCE

PROBLÉMATIQUES DES TABLES RONDES

TR1 Table ronde 1

Pourquoi enseigner les sciences ? La place des sciences dans la culture

> Problématique

La culture, c'est le mode de relation avec le monde qu'une société établit pour ses membres, le type de comportement qu'il induit et l'ensemble des connaissances qu'il implique. La culture est donc, entre autres, le "lieu" où le lien entre science et société peut s'établir.

La science représente tout d'abord un mode d'appréhension de la réalité et notre société hérite à cet égard d'une longue tradition cartésienne. Outre cette capacité d'appréhender le monde, le lien entre la science et la culture concerne : la relation à l'éducation et la transmission de cet héritage ; le développement économique, l'innovation et l'emploi ; la citoyenneté et la décision publique. Dans une société européenne qui mise sur la connaissance pour se développer, l'enjeu d'une culture scientifique et technique est donc majeur pour garantir une cohésion sociale et éviter des fractures générationnelles, informationnelles,... que l'évolution rapide de la science et de la technique risque de susciter. L'apport culturel de la science relève avant tout de sa démarche, et aussi de sa créativité, de son ouverture sur le monde qui lui confèrent un rôle central. Levant des incertitudes mais en soulevant en permanence d'autres, elle bouscule notre vision du monde. Deux points apparaissent majeurs :

- Les liens entre science et culture sont en perpétuel renouvellement du fait du changement de la société d'une part et du changement des sciences d'autre part. La culture scientifique est donc en construction permanente et le monde scientifique, éducatif,... a une forte responsabilité dans la transmission de ces évolutions.

- Force est de constater que la communication de la science dans nos sociétés repose sur celle de ses résultats, des connaissances ; c'est occulter ce qui l'a précédé et fait la spécificité de la science, c'est-à-dire sa démarche, son action. Oublier ceci ouvre la porte à d'autres modalités de production de la connaissance, et aussi à l'irrationnel. Il convient donc de prendre en compte ces dimensions, ces difficultés pour faciliter la construction des relations entre science et société.

La table ronde cherchera à approfondir la nature des interactions entre science et culture :

- le statut de la connaissance dans notre société,
- la place de la démarche scientifique dans l'éducation, dans la médiation des sciences dans la société,
- les interactions entre science, technologie et société, en particulier dans les domaines de l'économie, de la décision publique,...

Ainsi des questions telles la biodiversité, le changement climatique ne peuvent être analysées que dans un cadre culturel. La table ronde s'appuiera notamment sur ces exemples concrets.

TR2 Table ronde 2

Comment enseigner les sciences aujourd'hui ?

> Problématique

Dans la société actuelle et face aux progrès de la science, il est indispensable non seulement de donner une culture scientifique et technologique à tous en s'appuyant sur les apprentissages formel et informel mais d'inciter les jeunes à se diriger vers la recherche fondamentale et appliquée en stimulant leur intérêt de s'engager dans une carrière scientifique. Mais parvenir à cela nécessite de comprendre la démarche des chercheurs, de s'interroger ensuite sur la façon de faire des sciences à l'école d'aujourd'hui, de délimiter les savoirs scientifiques à enseigner et de se demander si les sciences et les technologies réclament un apprentissage particulier et la mise en œuvre de nouvelles formes d'appropriation du savoir scientifique et technologique.

Le questionnement doit aussi porter sur la volonté d'accorder une part de plus en plus grande à l'approche expérimentale et sa prise en compte dans les programmes scolaires, de faire converger les disciplines scientifiques tout en gardant leurs spécificités, d'intégrer, en ciblant le niveau le plus pertinent, un enseignement basé sur la démarche d'investigation dans le sillage de La main à la pâte, de d'évaluer les capacités expérimentales et construire des programmes d'apprentissage basés sur la maîtrise de compétences et l'acquisition d'un savoir construit.

C'est pourquoi, après un état des lieux de différentes approches didactiques expérimentées dans divers systèmes éducatifs, l'échange de bonnes pratiques, analysées, évaluées, comparées, valorisées, pourrait permettre d'impulser de nouvelles formes pédagogiques, comme le recommande le groupe d'experts européens pilotés par Michel Rocard, et inciter à partager et garantir des valeurs communes dans un souci de coopération.