



## « Science et culture – Repères pour une culture scientifique commune »

Coordonné par J. Haïssinsky et H. Langevin-Joliot

(Éditions Apogée, collection *Espace des sciences*, 2015, 160 p., 19,80 €)

Ce livre, préfacé par Michel Cabaret (directeur de l'Espace des Sciences de Rennes), est un ouvrage collectif issu du groupe « Culture Scientifique » de l'Union rationaliste et écrit dans le contexte dit de « Refondation de l'École », politique impulsée actuellement par la puissance publique. Il a pour ambition d'apporter un contenu concret de la notion de culture générale scientifique au niveau du collège, et il y réussit particulièrement bien puisque tout au long de l'ouvrage, la démarche transdisciplinaire revendiquée y est effectivement menée.

Une brève introduction présente la problématique tant d'un point de vue des constats que des objectifs, et de là le lecteur entre dans le vif du sujet. Ainsi sont alors explicités dans une première partie les démarches, méthodes et principes sur lesquels est basée la science. Les concepts de causalité, déterminisme, invariance et prédictibilité sont tout d'abord introduits, pour ensuite aborder la problématique du monde quantique et de l'infiniment petit. Les auteurs insistent également sur la complémentarité entre expériences et théories, sur les notions de mesures et d'incertitudes ainsi que sur l'importance des ordres de grandeur, notion capitale s'il en est, et dont la plupart des enseignants en physique déplore – à tous niveaux – l'absence de maîtrise par les élèves et étudiants. Dans la perspective d'offrir plusieurs niveaux de lecture, les auteurs proposent des notes de bas de pages qui, loin d'alourdir le texte, offrent des compléments intéressants et pertinents. Vient ensuite une histoire condensée de l'Univers et de la vie, qui passe de façon naturelle par la planétologie, champs scientifiques généralement bien perçus par la jeunesse, tout ceci agrémenté de belles images.

La deuxième partie traite des savoirs pour une culture générale, et balaye large, des sciences physiques à celles du vivant, en passant par la géologie, tout en explicitant et en généralisant la notion de systèmes et de leurs dynamiques multi-échelles. En tant qu'enseignant, j'ai particulièrement apprécié deux aspects : la place donnée à la modélisation et à la simulation à travers la mathématique, l'algorithmique et l'informatique auxquelles la science contemporaine est largement redevable, mais avant tout et surtout l'approche et le parti pris épistémologique des auteurs. Je suis convaincu que tout cela rend plus attrayant l'enseignement de la science et l'acquisition d'une culture scientifique pour former des citoyens avisés et donc responsables.

La troisième et dernière partie propose une sélection de textes d'auteurs prestigieux ; mais, et c'est le seul bémol que je mettrai à cet ouvrage, je trouve l'ensemble pas toujours homogène et à vrai dire parfois aride dans la lecture.

En résumé, je recommande vivement la lecture de ce livre stimulant, en particulier à tous ceux dont la curiosité est le moteur !

**Arnaud Le Padellec**

Institut de Recherche en Astrophysique et Planétologie, Toulouse



## « Si tu devais me dessiner l'Univers... »

50 questions sur l'Univers, la matière, les chercheurs, pour le primaire »

Sandrine Saison-Marsollier, Corinne Pralavorio, Michel Spiro et Marc Goldberg,

avec la contribution picturale majeure d'une cinquantaine d'enfants

(Éditions Le Pommier, collection *Éducation*, 2015, 128 p., 15 €)

Par certains aspects, cet ouvrage rappelle le tableau magistral de Paul Gauguin, *D'où venons-nous ? Que sommes-nous ? Où allons-nous ?* Le lien qui unit ce livre à ce tableau, demanderez-vous ? Il traite de sujets existentiels fondamentaux, de l'origine du monde à sa fin, ainsi que de la relation de l'homme à la nature ; le tout avec le regard, le questionnement et la créativité d'un enfant ! Écrit à huit mains, celles d'une pédagogue, d'une médiatrice scientifique, d'un chercheur physicien et d'un artiste, il se décline en trois parties : l'Univers (le big bang, l'espace, les étoiles et le Soleil, les trous noirs, la vie), la matière (les infinis, les particules) et les chercheurs (leur vie, leur quotidien, le langage scientifique, le CERN, la téléportation). Chaque partie contient entre quinze et vingt items, et chacun d'entre eux comporte une question, une réponse courte de quelques lignes – sans équations –, un splendide dessin vous mettant de la couleur plein les yeux, le tout agrémenté de citations d'écrivains, de poètes ou de scientifiques.

Quelle gageure à soutenir, vu l'éclectisme du public visé : élèves et enseignants du primaire, sans oublier leurs parents ! Et pourtant, ce livre relève haut la main le défi d'un partage générationnel ! En résumé, un livre rafraîchissant, avec une fausse naïveté mais une vraie fraîcheur !

**Arnaud Le Padellec**