

**Angle de vue choisie pour le bilan du colloque TACD 2021 :
Les pratiques d'enseignement conduisant à un engagement approfondi des élèves dans
la pratique scientifique du domaine enseigné**

*Andrée Tiberghien, directrice de recherche émérite au CNRS,
UMR ICAR, CNRS, ENS de Lyon, Université Lyon 2, Lyon, France*

Des travaux récents sur les pratiques d'enseignement en science et en mathématiques mettent l'accent sur l'importance d'engager les élèves dans des raisonnements et processus leur permettant de s'approprier non seulement des connaissances du contenu et du fonctionnement du savoir enseigné mais aussi une pratique des sciences fondée culturellement et historiquement. Ces travaux montrent également d'une part la difficulté des enseignants de mettre en œuvre de telles pratiques (OECD, 2020) et d'autre part que les recommandations données aux enseignants mais aussi les recherches renseignent peu ou pas assez sur les pratiques associées à de telles perspectives (Windschitl & Calabrese Barton, 2016). D'autres travaux de recherche fondés sur des études de cas mettent en évidence que de telles pratiques articulent et rendent cohérentes des actions du professeur à différentes échelles. Lampert (2010) explicite l'imbrication de ces échelles :

« Every teaching act is simultaneously part of a momentary exchange, part of a group of similarly structured exchanges, part of a lesson, part of a unit of lessons, and part of the yearlong relationship between teacher and students. To add to the complexity, there are no clear boundaries to be observed that mark when one time unit stops and the next one begins » (p.22)

L'évolution temporelle des actions du professeur a commencé à être mise en évidence à une échelle quasiment microscopique dans le cas où le but de ces actions est de pousser les élèves à des processus cognitifs complexes. Certaines actions sont des *précurseurs* (par exemple encourager les élèves à communiquer une idée) à d'autres qui conduisent les élèves à produire des raisonnements créatifs ou complexes (Waldrip & Pain, 2017 ; Soysal & Yilmaz-Tuzun, 2019). De plus, et c'est essentiel, de telles actions sont à situer dans une perspective éthique qui conduit à aider *tous* les élèves à « aller plus loin dans leur compréhension et raisonnements » comme l'écrivent Windschitl & Calabrese Barton (2016) :
« This type of teaching aims to support *all* students in engaging deeply with science in equitable and rigorous ways. » (chapitre 18, p.1)

Note : dans ce texte j'utilise des travaux dans le domaine de l'enseignement des sciences expérimentales mais j'élargirai la perspective à tous les domaines enseignés.

Références :

- Lampert, M. (2010). Learning Teaching in, from, and for Practice : What Do We Mean? *Journal of Teacher Education*, 61(1-2), 21-34. <https://doi.org/10.1177/0022487109347321>
- Soysal, Y., & Yilmaz-Tuzun, O. (2019). Relationships Between Teacher Discursive Moves and Middle School Students' Cognitive Contributions to Science Concepts. *Research in Science Education*. <https://doi.org/10.1007/s11165-019-09881-1>
- Waldrip, B., & Prain, V. (2017). Engaging students in learning science through promoting creative reasoning. *International Journal of Science Education*, 39(15), 2052-2072. <https://doi.org/10.1080/09500693.2017.1362505>

Windschitl, M., & Barton, A. C. (2016). Rigor and Equity by Design : Locating a Set of Core Teaching Practices for the Science Education Community. In D. H. Gitomer & C. A. Bell (Éds.), *Handbook of Research on Teaching* (Fifth, p. 1099-1158). American Educational Research Association. <https://doi.org/10.3102/978-0-935302-48-6> 18