



Former les professeurs de sciences humaines à l'enseignement des SNT en Seconde Quels choix ? Quels enjeux ?

Résumé

Résumé en français

Ce mémoire de CAFFA porte sur une expérience de formation des professeurs de sciences humaines aux SNT. L'enseignement de SNT (sciences numériques et technologie), né avec la réforme du lycée en 2019 et obligatoire en Seconde, comporte l'étude de sept thèmes à dominante technologique, et met en jeu des compétences transversales de programmation en Python. Il peut être assuré par des professeurs issus de toutes les disciplines, notamment de sciences humaines. Ceci soulève la question de leur formation à ces thèmes ainsi qu'à la programmation en langage formel. Quelle formation apporter aux professeurs de sciences humaines, lors de stages n'excédant pas 12 heures en présentiel, pour les rendre aptes à enseigner, ou du moins à s'auto-former à la programmation ainsi qu'aux différents thèmes de SNT ?

Résumé en anglais

This CAFFA thesis focuses on an experiment in training humanities teachers in SNT. The teaching of SNT (digital sciences and technology), born with the 2019 high school reform and compulsory in fifth form classes, includes the study of seven themes with a technological focus, and involves transversal skills in Python programming. It can be taught by teachers from all disciplines, including the humanities. This raises the question of their training in these themes and in a formal programming language. What kind of training should humanities teachers receive, during face-to-face sessions not exceeding 12 hours, in order to make them capable of teaching programming together with the different themes of SNT, or at least self-training in these domains?

Auteur(s)

Cécile LE CHEVALIER, professeur de Français et de SNT au lycée Van Gogh (Ermont, 95) - Groupe d'Expérimentation Pédagogique (GEP) de Lettres de l'académie de Versailles



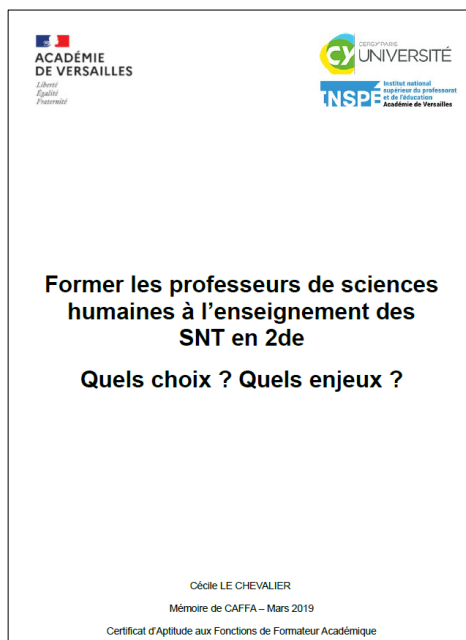
1. Les SNT - Un enseignement au statut ambigu

L'orientation technologique des SNT semble entrer en contradiction avec leur ouverture aux enseignants de toutes les disciplines, y compris des sciences humaines. Quelles bases apporter à ces derniers pour une autoformation efficace aux sept thèmes des SNT ? Comment leur permettre de développer cet enseignement à partir de la mise en activité de l'élève ?

2. Codage, technologies : quelles difficultés pour quels publics ?

Lors de la programmation en langage formel, le passage au code fait intervenir un raisonnement mathématique, mais aussi des éléments de logique et d'électronique. Dans la résolution de problèmes par l'informatique (Briant & Bronner, 2015) mettent en avant la nécessité d'un va-et-vient constant entre la résolution mathématique (passant par le langage mathématique), la résolution algorithmique (passant par une phase de « pseudo-code ») et la résolution informatique (passant par le code composé en langage formel).

Dans la formation des stagiaires, comment organiser le va-et-vient entre la programmation de haut niveau et les opérations de bas niveau qu'elle implique, ainsi qu'entre une méthode « spontanée » de résolution des problèmes et une méthode adaptée aux possibilités du langage et des machines ?





3. Les formations : quels dispositifs ? quels ajustements ? quelles limites ?

En reprenant les distinctions établies par (Goigoux, 2001) entre « tâche prescrite » et « tâche effective » d'une part, et « tâche » et « activité » d'autre part, on analyse les fonctionnements et orientations différents que prennent une formation aux SNT destinée à des enseignants de formation scientifique et une formation aux SNT destinée à des enseignants de sciences humaines. La question de l'apport des bases en programmation s'articule, pour le formateur, autour d'une tension entre la tentation d'une progression par thèmes et celle d'une progression centrée sur la maîtrise de la programmation, et de la part des formés, autour d'une tension entre la tentation de se focaliser sur les besoins immédiats (activités « clés en main » immédiatement réinvestissables) et celle de se former sur le long terme (entrée plus méthodique dans la programmation en Python).

Référence(s)

BALACHEFF, N. (1993). *La transposition informatique, un nouveau problème pour la didactique*. Colloque *Vingt ans de didactique des mathématiques en France*. Paris, France. 364-370. Consulté sur <https://telearn.archives-ouvertes.fr/hal-00190646/document>

BARTH, B.-M. (1987). *L'Apprentissage de l'abstraction – Méthodes pour une meilleure réussite de l'école*. Paris : Retz, France.

BRIANT, N. & BRONNER, A. (2015). Étude d'une transposition didactique de l'algorithmique au lycée : une pensée algorithmique comme un versant de la pensée mathématique. *Actes du Colloque EMF 2015. Pluralités culturelles et universalité des mathématiques : enjeux et perspectives pour leur enseignement et leur apprentissage*. Alger, Algérie. Consulté sur <http://emf.unige.ch/files/2114/6401/7919/EMF2015GT3BRIANT.pdf>.

GOIGOUX, R. (2001). Tâche et activité en didactique du français : contribution de la psychologie ergonomique. 8e colloque international de la DFLM : Les tâches et leurs entours en classe de Français, Neuchâtel, Suisse. Consulté sur <http://airdf.ouvaton.org/archives/neuchatel-2001/conferences/confgoigoux.pdf>.

VYGOTSKI, L.S. (1997). *Pensée et langage*. Paris, France : La Dispute.

Document à télécharger

[Former les professeurs de sciences humaines à l'enseignement des SNT \(Cécile Le Chevalier, mémoire CAFFA, 2020\)](#)