

Cécile de Hosson, professeure
Université de Paris - UFR de physique
LDAR - UPR 4434
+33.6.16.44.16.70
cecile.dehosson@u-paris.fr

Pré-rapport de soutenance pour l'obtention de l'HDR de Monsieur Alain Jameau

Alain Jameau est actuellement maître de conférences en didactique de la physique (28e section du CNU), à l'Université de Bretagne Occidentale - Institut National Supérieur du Professorat et de l'Éducation de Bretagne (INSPÉ), et chercheur au Centre de Recherche sur l'Éducation, les Apprentissages et la Didactique – EA 3875 depuis 2014. Ses travaux s'organisent autour de l'étude des pratiques professionnelles des professeur.e.s en charge de l'enseignement des sciences physiques aux niveaux primaire et secondaire. Spécifiquement, Alain Jameau s'intéresse aux connaissances mobilisées (disponibles et/ou construites) par les enseignant.e.s dans et hors la classe pour favoriser les apprentissages disciplinaires des élèves. Il en explore la genèse, la nature et l'évolution.

Le dossier qui m'a été remis pour expertise est composé d'une notice biographique de 17 pages reprenant le parcours professionnel d'Alain Jameau (synthèse de ses travaux académiques, de ses activités d'enseignement, d'encadrement et d'expertise scientifique), d'une note de synthèse de 69 pages, et d'une sélection de 6 publications parues entre 2015 et 2019.

La note de synthèse présentée par Alain Jameau et intitulée "Un cadre didactique d'analyse de l'activité d'enseignement de la physique" rend compte de l'ensemble des travaux qu'il a réalisés depuis l'obtention de sa thèse en 2012. Elle est structurée en 3 parties encadrées par une brève introduction et 4 pages de conclusion. Le travail exposé par Alain Jameau est de qualité, témoin d'une prise de recul qui justifie pleinement sa demande d'habilitation. Il se voit servi par une écriture soignée, claire et par une documentation appropriée. On peut également souligner l'originalité de l'entreprise scientifique synthétisée ici qui ose la mise en synergie de plusieurs orientations théoriques dont la pertinence se dévoile à l'aune



de la finesse des analyses réalisées sur des pratiques enseignant.e.s *in vivo* (notamment) et de leur portée heuristique.

Dans la première partie de sa note (pp. 20-56), Alain Jameau revient d'abord sur l'orientation et les principaux résultats de son travail de thèse. Afin d'étudier les connaissances professionnelles des enseignant.e.s en sciences ainsi que leur évolution, il avait construit un environnement théorique de travail articulant didactique des sciences et didactique professionnelle. Au cœur de cette articulation les connaissances des enseignant.e.s étaient considérées au prisme du concept de PCK (Pedagogical Content Knowledge) sur lequel je ne me prononcerai pas, n'étant pas familière du concept. Cette approche ouvrait la voie à l'élaboration d'une méthodologie de recherche spécifique, associant chercheur et enseignant.e.s et visant l'identification, par le chercheur, des éléments constitutifs de schèmes soutenant l'activité enseignante et par là même, la dynamique de leurs connaissances dans et pour l'action. Les travaux post-thèse d'Alain Jameau sont, dans un premier temps, demeurés ancrés dans ce contexte théorique et ont pris pour objet la quête d'une modélisation plus poussée de l'activité d'enseignement de la physique. Le travail réalisé dévoile une méthodologie systématique de prise d'informations dans la classe et en entretien avec les professeur.e.s (à partir de leurs actions, des régulations opérées, des décisions prises, etc.) d'une part, d'organisation de ces informations sous forme d'éléments de schèmes (buts, anticipation, inférences, indices, règle d'action, invariants opératoires) d'autre part. Et c'est à travers l'identification de ces schèmes qu'Alain Jameau parvient à remonter aux connaissances professionnelles mobilisées et construites par deux enseignant.e.s de physique de collège observés pendant l'enseignement de la relation $P=mg$. Parmi les résultats marquants de cette première étude post-thèse, conduite sur deux années consécutives avec les deux mêmes enseignant.e.s, nous retenons le rôle clé joué par les notions d' "invariants opératoires" (élément de schème des enseignant.e.s) et de "classe de situations" en tant que moteurs possibles des apprentissages des élèves. La discussion proposée en page 30 à propos de la notion de "mesure" est, de ce point de vue, remarquable. Elle ouvre, en outre, des perspectives pour la formation des enseignant.e.s tout à fait intéressantes (objet des pages 72 à 75 de la note), tout en attirant le lecteur, la lectrice, vers une demande d'objectivation des apprentissages effectifs des élèves (auxquels la note ne donne pas accès, et l'on comprend bien pourquoi).

Un autre point fort de cette partie, qui constitue d'ailleurs le fil de la réflexion proposée en lecture, est la confirmation qu'une articulation entre didactique disciplinaire (ici, de la physique) et didactique professionnelle est à la fois possible et féconde. Cette confirmation emprunte la voie de la généralisation dans la deuxième partie de la note (pp. 57-72). J'ai, dans un premier temps, été assez surprise par la place occupée par cette partie dans l'organisation de la note de synthèse dans la mesure où de nombreux concepts mobilisés dans la partie précédente y sont (re)définis et détaillés (activité, travail, action,



scheme, etc.). Mais l'on comprend que le parti pris par Alain Jameau est de monter en généralisation pour tendre vers un édifice théorique débarrassé de ses dépendances à l'exemple, au singulier. Dans cette partie Alain Jameau discute les conséquences de l'échelle choisie pour prélever, dans les observables de la classe (entre autres), les informations nécessaires à l'analyse. Cette question m'apparaît en effet cruciale, non seulement dans le contexte de cette note de synthèse, mais plus généralement pour l'ensemble des chercheurs et des chercheuses qui s'intéressent aux pratiques des enseignant.e.s. A ce propos, il pourrait être opportun que les édifices théoriques et méthodologiques construits ici soient mis en regard d'autres cadres conçus pour l'analyse des pratiques enseignant.e.s (en sciences, mais pas seulement) notamment pour comparer la granularité et les niveaux d'analyse ainsi que leurs conséquences sur la compréhension des pratiques. Je pense notamment à la "double approche ergonomique et didactique". Pourrait-on, par exemple, rapprocher certains des PCK des enseignant.e.s avec certaines des "composantes", objets de la double approche ? De la même manière, y aurait-il un intérêt à croiser les schèmes reconstruits pour comprendre l'activité enseignante et certaines dimensions d'une analyse prenant pour cible l'action conjointe enseignant-élèves ?

Au-delà de ces travaux inscrits en continuité de sa thèse, les recherches d'Alain Jameau se sont orientées vers un terrain encore peu investi par la recherche en didactique des sciences : celui de l'enseignement de la physique-chimie en anglais dans le contexte de l'enseignement DNL (pp. 79-83). Alain Jameau a ainsi transformé sa participation à l'ANR ReVEA sur l'usage des ressources par les enseignant.e.s en une voie de recherche *per se* qui constitue d'ailleurs l'une des perspectives vivifiantes de son travail. Plusieurs questions fondamentales émergent des premières observations réalisées en classe : si la langue anglaise pilote la manière dont les savoirs de physique et/ou de chimie s'organisent dans la classe, comment s'opère cette organisation ? Pour quelles raisons ? Et pour quelles conséquences sur les apprentissages des élèves ? A la lecture de la note de synthèse, on est convaincu qu'Alain Jameau dispose des outils théoriques et méthodologiques pour explorer ces questions et produire de l'intelligibilité sur les choix opérés par les enseignant.e.s en DNL. Le LéA PhAnCh (Physique Anglais Chimie) créé par Alain Jameau en 2019 apparaît comme un environnement scientifique porteur pour ce projet. La question des ressources pourrait d'ailleurs s'y voir approfondie à la lumière des résultats obtenus par Alain Jameau dans le contexte de l'enseignement "ordinaire" de sciences physique (ie : non DNL). Je me demandais d'ailleurs si le travail réalisé en contexte DNL n'offrait pas l'opportunité d'un retour sur l'enseignement non DNL en éclairant sous un (ou des) angle(s) inédit(s) les analyses sur les pratiques (à propos de l'usage des ressources par les enseignant.e.s, mais pas seulement).

Quoiqu'il en soit, et en conclusion, cette note de synthèse et les perspectives qu'elle porte sont les témoins d'une grande vitalité scientifique. A travers la note, on saisit également la

régularité de la production scientifique d'Alain Jameau (8 articles publiés dans des revues internationales à comité de lecture dont 2 en langue anglaise, 1 co-édition d'ouvrage, 4 chapitres d'ouvrages et 24 communications dans des colloques internationaux et nationaux, pour ne conserver que ces catégories). En outre, Alain Jameau n'est pas un chercheur solitaire : son activité est marquée par plusieurs participations à des projets collectifs nationaux et internationaux (ANR ReVEA) dont certains sont placés sous sa responsabilité scientifique (LeA PhAnCh, équipe physique/chimie du projet EFRAN IDEE). Il peut d'ores et déjà se prévaloir de trois co-encadrements doctoraux (dont une thèse soutenue en juin 2019). Son dossier montre également qu'il attache une importance toute particulière à l'animation et à l'organisation d'événements scientifiques d'envergure (Alain Jameau a présidé le comité d'organisation des 10e rencontres de l'ARDIST en mars 2018). Et l'on pourra ajouter qu'il a été chercheur invité de l'université de Sherbrooke (Québec, Canada) pendant deux mois en 2019.

Par voie de conséquence, et compte-tenu de tout ce qui précède, j'émet un avis favorable à la soutenance publique de l'habilitation à diriger les recherches de monsieur Alain Jameau.

Fait à Paris, le 14 décembre 2020

