

DIDACTIQUES

EISSN : 2600-7002 ISSN : 2253-0436

Revue semestrielle publiée par le Laboratoire de Didactique de la Langue
et des Textes (L.D.L.T), de la Faculté des Lettres et des Langues
(Université Yahia Farès de Médéa - Algérie).

N° 14

Juin - Décembre 2018



DIDAC **TIQUES**

Dépôt Légal : 2460-2012

Université Dr- Yahia Farès-Médéa
Faculté des lettres et des langues
Laboratoire de didactique de la langue et des textes (L.D.L.T)
Télé/Fax : 025 78 42 98
Revue : didact.med@hotmail.fr

Président d'honneur de la revue :

✧ Youcef HAMIDI

Président du Conseil Scientifique de l'Université

Comité scientifique :

- ✧ Farouk BOUHADIBA (Université d'Oran)
- ✧ Isabelle DELCAMBRE (Université de Lille 3)
- ✧ Saïd KHADRAOUI (Université de Batna)
- ✧ Bruno DE LIEVRE (Université de Mons – Belgique)
- ✧ Samir ABDELHAMID (Université de Batna)
- ✧ Tayeb BOUDERBALA (Université de Batna)
- ✧ Abdelouahab DAKHIA (Université de Biskra)
- ✧ Bachir BENSALAH (Université de Biskra)
- ✧ Alain BRAUN (Université de Mons-Hainaut – Belgique)
- ✧ Yannick LEFRANC (Université de Strasbourg)
- ✧ Jean-Pascal SIMON (Université de Grenoble)
- ✧ François MIGEOT (Université de Franche-Comté- Besançon)
- ✧ Dominique LAHANIER-REUTER (Université de Lille 3)
- ✧ Foudil DAHOU (Université de Ouargla)
- ✧ M'barek TRIKI (Université de Médéa)
- ✧ Djamel KADIK (Université de Médéa)
- ✧ Salah KHENNOUR (Université de Ouargla)
- ✧ Bouteldja RICHE (Université de Tizi-Ouzou)
- ✧ Kathryn LAFEVER (Université de Miami (Etats Unis))
- ✧ Sabrina ZERAR (Université de Tizi-Ouzou)
- ✧ Nabila Benhouhou (ENS de Bouzaréah Alger)
- ✧ Chihab BESRA (Université de Médéa)

Responsable de la publication :

- Djamel KADIK

Comité éditorial :

- Djamel KADIK – M’barek TRIKI – Foudil DAHOU
- Chihab BESRA– Djelloul HABOUL

Secrétariat de la revue :

- Djelloul HABOUL
- Amina BOUKHELKHAL

Ligne éditoriale de la revue :

- ✧ La revue accepte des articles en rapport avec des thématiques arrêtées ou des articles varia mais dans le champ de son intérêt.
- ✧ Les thématiques seront arrêtées par le comité scientifique de la revue, dans ce cadre tout chercheur du domaine didactique peut proposer une thématique qu’il juge pertinente. Le comité scientifique de la revue donnera son avis et si celui-ci est positif, le chercheur (ou les chercheurs) qui aura proposé la thématique sera sollicité en priorité pour coordonner le dossier.
- ✧ En plus des dossiers thématiques de chaque numéro, une rubrique *varia* permettra d'accueillir des contributions sur d'autres thèmes tout en restant dans le domaine des didactiques des langues et des textes.
- ✧ Nous souhaitons également publier des comptes rendus de livres en rapport avec les domaines d'intérêt de la revue et du laboratoire, aussi nous invitons chercheurs, étudiants en thèse à contribuer à cette rubrique.

- ✧ Une dernière rubrique « savoir en pratique » permettra aux praticiens de rendre compte d'une expérience de classe réalisée avec des apprenants.

Consignes de rédaction :

- ✧ L'article ne doit pas dépasser 40.000 caractères.
- ✧ Le compte rendu de lecture ne doit pas dépasser 7000 caractères.
- ✧ Le compte rendu d'expérience didactique ne doit pas dépasser 15000 caractères.
- ✧ Les notes sont à insérer après la citation selon le modèle suivant et doivent se référer implicitement à la liste bibliographique (J.-M. Adam, 1992, p.14).
- ✧ Les notes autres que les références bibliographiques doivent être inscrites en bas de page.
- ✧ Les citations longues doivent être écrites en italiques avec un décalage de 0,25cm à gauche et une police de 11 points.
- ✧ Les références bibliographiques sont à inscrire à la fin de l'article selon le modèle suivant :
- ✧ Ouvrage : Nom de l'auteur, Prénom ou initiale. , (date d'édition), Titre de l'ouvrage (en italiques), lieu d'Édition : Maison d'édition. Police 11 point.
- ✧ Périodique : Nom de l'auteur, prénom ou initiale. , (Date d'édition mois et année), « Titre de l'article en caractères romains (T.N.R) entre guillemets », Nom de la revue en italiques, le numéro, le lieu d'édition de la revue (facultatif) et éventuellement l'éditeur scientifique ou commercial de la revue. Police 11 point. La police est Times New Roman 11.
- ✧ Les lignes doivent se configurer sous la forme simple, avec des marges : haut 6,25 cm, bas 3,45cm, gauche 4,25 cm, droite 4,25cm.

- ✧ 3 résumés, en français, en arabe et en anglais précèdent les articles proposés par les contributeurs algériens. Pour les contributeurs non algériens deux résumés sont exigés, un en français et un autre en anglais. Un soin particulier doit être dispensé à ces résumés, notamment au niveau de la langue et de la synthèse de l'article. Les résumés en lettres latines doivent être écrits en italiques. Pour le résumé en arabe les caractères gras sont préférés.
- ✧ Chaque article est soumis à l'évaluation de deux experts d'une façon anonyme. Lorsque les deux évaluations sont contradictoires, un troisième expert est sollicité pour donner son avis qui sera considéré comme déterminant dans l'acceptation, le refus ou la demande de refonte de l'article.
- ✧ La soumission des articles varia ne dépend d'aucun échéancier.
- ✧ Les articles sont à envoyer à l'adresse électronique suivante : didact.med@hotmail.fr .
- ✧ Chaque article est soumis à l'évaluation deux experts d'une façon anonyme. Lorsque les deux évaluations sont contradictoires, un troisième expert est sollicité pour donner son avis qui sera considéré comme déterminant dans l'acceptation, le refus ou la demande de refonte de l'article.
- ✧ Le contributeur s'engage moralement et textuellement à séparer son texte du texte d'autrui selon les normes scientifiques en vigueur.

Sommaire

Avant-propos

- Rôle et pertinence de la didactique Dans la formation des formateurs** **16**
Brahim MAZOUZE
Laboratoire de didactique des sciences,
Ecole Normale Supérieure de Kouba-Alger
- L'évaluation des compétences en mathématiques : un élément pour la constitution d'une « conscience disciplinaire »** **33**
Habiba BENAOUA- ZEMOULI
Université de Boumerdès
- Analyse paraétatique du langage d'enseignement des mathématiques au lycée** **47**
DjemaatIMZOUERT
Université de Boumerdès
- Importance de l'épistémologie et l'histoire des sciences dans l'enseignement** **59**
Mustapha OLDACHE
Ecole Normale Supérieure Bachir el Ibrahimi Alger
Djamal HOUATIS
Université Yahia Farès Médéa
- Enseigner les sciences à l'Université : vers une formation des enseignants en didactique des sciences** **79**
Fatima Zohra BOUKERMA AGHLAL
Université Boumerdes
Ouiza LALOUCHE
Université Alger 2

L'enseignement et l'apprentissage de la mécanique, cas de la loi de troisième newton: quels types de difficultés rencontrent les élèves? **101**

SERHANE Ahcene
ZEGHDAOUI Abdlhamid
DEBIACHEMehdi

N-body and structure of matter Lab

Ecole Normale Supérieure de Kouba-Alger

**استخدام استراتيجيات الميتمعرفية في تدريس الرياضيات
-المرحلة الابتدائية نموذجا-** **125**

نورة بوعيشة

بالأكحل محمد

جامعة قاصدي مرباح ورقلة

**أثر تطبيق استراتيجيات التفكير ما وراء المعرفي على حل المشكلات الرياضية لدى
عينة من التلاميذ** **147**

بن عابد جميلة جامعة الأغواط

ابن عيسى أحمد جامعة البليدة

أثر توظيف التحليل التقابلي في ترقية المناهج التعليمية **162**

عبد الرحمان بوزنون

جامعة محمد بوقرة بومرداس

**دراسة سيكومترية لاختبار المفاهيم العلمية بعد تطبيقه على عينة من التلاميذ
بالمدرسة الجزائرية** **181**

فطيمة الزهرة الأشراف

جامعة الشهيد حمه لخضر الوادي

دور وخصائص المعلم الفعال المعاصر في تعليمية العلوم التجريبية والرياضيات **196**

زررقوق سمية, بلمهدي فتيحة

جامعة الجزائر 2- المدرسة العليا للأساتذة ببوزريعة

- 212 تعليمية الحساب والجبر
في الأنظمة التعليمية الجزائرية والأندلسية
- مقتدر زروقي
المدرسة العليا للأساتذة - القبة
- 245 مقارنة ابستمولوجية لتعليمية العلوم الفيزيائية
- بن ناصر فرحات
سليم عمرون
جامعة المسيلة
- 262 فعالية العروض العملية في تصويب التصورات البديلة لمفاهيم الكيمياء العامة لدى
تلاميذ التعليم ما قبل الجامعي بالجزائر
- روبة يحي
ريان سيد علي
المدرسة العليا للأساتذة بالقبة
- 279 أثر استخدام خريطة الشكل V في تحصيل مفاهيم الغازات المثالية لدى تلاميذ المرحلة
الثانوية بالجزائر
- دوادي زهرة
ريان سيد علي
المدرسة العليا للأساتذة بالقبة
- 293 النماذج في الكيمياء: منطلقاتها الابستمولوجية والتاريخية في البحث والتعليم-نماذج
الأحماض والأسس كمثل
- أمين شبوني
سيد علي ريان
محمد الطيب سعداني
مخبر تعليمية العلوم والرياضيات
بالمدرسة العليا للأساتذة بالقبة
- 309 مقارنة تعليمية لموضوع التفاعل الكيميائي في مرحلة التعليم المتوسط بالجزائر
- بوعلام بلعيدي
مخبر تعليمية العلوم
المدرسة العليا للأساتذةالجزائر

Avant-propos

Dominique Lahanier-Reuter

Laboratoire LACES EA 7437

Université de Bordeaux Segalen

Les didactiques des Mathématiques et des Sciences ont en commun d'être des sciences récentes, centrées sur l'étude des enseignements et apprentissages de contenus disciplinaires dans le cadre de l'école (au sens large du terme). Ce parallélisme étroit suffirait à assurer l'intérêt qu'il y a à leur consacrer un ouvrage. Mais s'ajoute ici celui de rassembler des études menées en arabe et en français. Cette localisation permet de mieux discerner l'importance des configurations des disciplines scolaires. En effet, les préconisations officielles, les enjeux – en termes de diplômes par exemple ou d'orientation-, les pratiques des enseignants et enfin les représentations associées aux différentes « matières scolaires » varient selon les temps et les lieux. L'occasion est donnée ici de pouvoir évaluer ces différences et ces convergences.

Trois thèmes principaux nous semblent mobilisés dans ces articles. Ce sont des thèmes qui structurent le domaine des didactiques disciplinaires et qui nous paraissent fondamentaux à l'heure actuelle pour comprendre et apprécier les enjeux de ce champ de recherche.

Le premier d'entre eux est en quelque sorte emblématique de ce domaine, puisqu'il s'agit des études de phénomènes d'enseignement et d'apprentissages disciplinaires. La seconde traverse depuis le début ce champ de recherches :

les didactiques sont-elles des outils techniques et pragmatiques pour enseigner, en quelque sorte des recueils pour former les enseignants ? doit-on entendre le mot didactique dans son sens ancien de « techniques pour enseigner », ou sont-elles des domaines de recherche dont les résultats sont à connaître des enseignants ? Pour le dire autrement, plusieurs des articles traitent de la question de la place des didactiques dans la formation, initiale et continue, des maîtres. Enfin, une troisième thématique est celle des disciplines contributives aux didactiques : dans cet ouvrage sont convoquées l'histoire et l'épistémologie des sciences, ainsi que les sciences du langage.

Six articles sont donc centrés sur les activités des élèves, leurs compétences, mais aussi les difficultés qu'ils rencontrent et/ou surmontent. Leurs auteurs convoquent donc des cadres didactiques pour étudier, comprendre et interpréter des apprentissages disciplinaires. Dans une première approche, nous relevons la dissymétrie frappante entre le nombre de ces articles qui s'inscrivent en didactique de la physique ou de la chimie et celui de ceux qui le font en didactique des mathématiques. Les études des activités des élèves sont, sans surprise, plus nombreuses en didactiques des sciences. Cette différence s'explique par l'importance des concepts de représentations, mis conceptions dans ce domaine, particulièrement présents dans le texte d'Ahcene Serhane, qui aborde l'usage de la force pour comprendre les mis conceptions des étudiants, et l'étude des difficultés rencontrées, comme le font sur le même objet Ahcene Serhane, Abdlhamid Zeghdaoui Mehdi Debiacheou celui d'Hamza Ouazene, qui tend à un objectif plus pragmatique. Elle s'explique aussi par l'intérêt porté aux

apprentissages réalisés et à leurs évaluations (Zohra Douadi&Sidali Rayane) ou encore Fatima Zohra, Boukerma Aghlal et Ouiza Lalouche. Le seul article de didactique des mathématiques centré sur les élèves, leurs performances et leurs compétences s'inscrit justement dans une perspective théorique qui est élaboré dans le champ de la didactique comparée : c'est celui de Habiba Benaouda- Zemoulisur l'évaluation des compétences en mathématiques. Elle utilise le concept de conscience disciplinaire. Nous retrouvons ainsi des spécificités des didactiques : la didactique des mathématiques polarisée sur le travail de l'enseignant et la didactique des sciences physiques et chimiques sur celui des élèves.

Cette remarque permet une transition sur le second thème qui organise ces contributions. C'est celui des activités ou du travail des enseignants, avec une attention particulière aux formations que reçoivent ces derniers. Comme nous l'avons souligné plus haut, ces auteurs interrogent la place et les fonctions des savoirs didactiques dans ces formations initiales et continues : comment et dans quelle mesure ces savoirs peuvent-ils devenir des savoirs utiles à l'enseignant ? Citons les contributions, encore une fois de Fatima Zohra Boukerma Aghlal & Ouiza Lalouche ou encore celle Brahim Mazouze qui interroge le rôle et pertinence de la didactique dans la formation des formateurs, et qui sont tous des illustrations de cette question, toujours vive. Ces tensions peuvent, en partie du moins, s'expliquer par des conflits institutionnels et politiques tout du moins en France. La formation des enseignants est un enjeu de pouvoir institutionnel dans une université, puisque c'est une des missions spécifiques de cette institution. On comprend dès lors que les

didacticiens, « nouveaux venus » dans le domaine, ne soient pas les bienvenus. On comprend aussi que ces didacticiens, à la recherche de reconnaissance symbolique, hésitent à se voir attachés l'étiquette de formateurs, au dépend de celle de « scientifique ». Toujours est-il que ces contributions permettent au lecteur de mieux interroger la « pertinence » de ces savoirs didactiques pour la formation des enseignants.

Nous avons insisté tout au début de cette introduction sur la « jeunesse » de ces disciplines scientifiques, et nous venons de voir une des conséquences. Mais cette relative nouveauté se lit aussi dans le dernier thème que nous avons discerné ici, celui des disciplines contributives que convoquent les différentes didactiques. Les didactiques disciplinaires, comme toutes les autres disciplines scientifiques, définissent comme contributives d'autres disciplines. Ici, il s'agit surtout de l'histoire des sciences, de l'épistémologie, en particulier dans la contribution de Mustapha Oldache & Djamel Houatis, qui interrogent l'importance de l'épistémologie et l'histoire des sciences dans l'enseignement, d'une part, d'autre part des sciences du langage comme le font Ahcene Serhane et Djemaa Timzouert, pour proposer une analyse praxématique du langage d'enseignement des mathématiques au lycée », ou s'interroger sur le type de français pour l'enseignement des sciences, comme le fait Farah Mokrani. Effectivement, la question de l'élaboration des savoirs scientifiques peut être légitimement reliée à celle de l'élaboration des savoirs scolaires, comme le propose Boulaem Belaidi, à propos de la réaction chimique. Même si la différence fondamentale de nature entre ces régimes de

connaissances fait que ces constructions, ces histoires ne peuvent être identiques, il n'en demeure pas moins que l'étude des savoirs de référence fournit au chercheur des pistes de réflexion et d'analyse des organisations des enseignements et des conditions d'apprentissages. Cette contribution, au sens de relation entre champs scientifiques, peut donc avoir pour rôle de poser des analogies possibles, d'éventuelles transpositions. En revanche, celle entre didactiques et sciences du langage est plutôt de fournir des éléments théoriques et méthodologiques pour analyser des spécificités des situations d'enseignement et d'apprentissages disciplinaires. Nous voyons ainsi les facettes des interactions dans la carte des domaines scientifiques qui permettent d'aborder et de traiter ces phénomènes.

Cette rapide présentation permettra, nous l'espérons, d'attirer l'attention du lecteur sur l'intérêt de cet ouvrage et de son inscription dans les problématiques actuelles qui traversent la question vive des enseignements scolaires.