

# ACTES

## XII<sup>e</sup> RENCONTRES SCIENTIFIQUES



15-18 novembre 2022, Toulouse

Université Toulouse Jean-Jaurès

Patrice Venturini et Lionel Pélissier

*ardist*



# **Analyse des pratiques langagières. Comparaison des cadres de l'apprentissage par problématisation et de l'action conjointe en didactique.**

Santini Jérôme<sup>(1)</sup>, Chalak, Hanaà<sup>(2)</sup>

<sup>(1)</sup>LINE, Université Côte d'Azur – France

<sup>(2)</sup>CREN, Nantes Université – France

*Symposium de rattachement : Analyse des pratiques langagières. Comparaison des cadres théoriques et méthodologiques en didactique des SVT (2).*

## **Résumé**

Le Cadre de l'Apprentissage par Problématisation (CAP) et la Théorie de l'Action Conjointe en Didactique (TACD) partagent tous deux un positionnement théorique où les pratiques langagières jouent un rôle fondamental. Au sein du CAP, les pratiques langagières sont étudiées dans la construction par les élèves des problèmes explicatifs, c'est-à-dire de problèmes mettant en jeu les raisons et les nécessités qui structurent les savoirs scientifiques. En TACD, les pratiques langagières sont étudiées dans une double dialectique entre ce qui est déjà connu (le contrat didactique) et à connaître (le milieu didactique) et entre ce qui est dit/montré du savoir (l'expression didactique) et ce qui en est tu/caché (la réticence didactique). À partir d'une étude de cas en géologie, nous comparons CAP et TACD dans leur analyse des pratiques langagières pour conclure sur leur possible apport réciproque dans l'étude des situations didactiques.

## **Mots-clés :**

action conjointe ; comparatisme ; géologie ; pratiques langagières ; problématisation.

## **Cadre général de la recherche**

Le Cadre de l'Apprentissage par Problématisation (CAP ; Orange, 2012) s'intéresse aux pratiques langagières dans la construction de problèmes explicatifs par les élèves, c'est-à-dire à des problèmes travaillant les raisons et les nécessités qui sous-tendent les savoirs scientifiques. À partir de l'analyse des échanges langagiers, la problématisation est modélisée sous la forme d'un espace de contraintes qui permet de caractériser et décrire ses produits en situant les explications des élèves sur les pôles empiriques et des modèles. Les tensions entre ces pôles se font dans le cadre du registre explicatif et amènent à mettre en évidence les nécessités construites en classe.

La Théorie de l'Action Conjointe en Didactique (TACD ; Sensevy, 2011) conçoit les pratiques langagières dans une perspective actionnelle. Dans le champ didactique, les pratiques langagières se comprennent dans des transactions entre élèves et professeurs à propos des savoirs en jeu. Ces transactions didactiques se déploient dans une double dialectique : une dialectique entre ce qui est déjà connu (le contrat didactique) et ce qui est à connaître (le milieu didactique) et une dialectique entre ce qui est dit/montré du savoir (l'expression didactique) et ce qui en est tu/caché (la réticence didactique). Dans le champ scientifique, les pratiques langagières permettent de « parler » les sciences et leurs pratiques avec les savoirs. La TACD va alors s'intéresser aux ruptures et aux continuités entre ces deux champs dans une dialectique entre jeux d'apprentissage de la relation didactique et jeux épistémiques des connaisseurs (Santini, 2021).

Notre communication vise à questionner plus avant une possible articulation entre CAP et TACD, dans une approche comparatiste, et à discuter leurs possibles apports réciproques dans l'étude des situations didactiques, à la suite de premiers travaux qui ont pu en montrer l'intérêt (Santini et Crépin-Obert, 2015 ; Santini et Chalak, 2021).

## **Analyses croisées CAP/TACD**

Le corpus étudié est une reprise de nos données de thèse (Chalak, 2012 ; Santini, 2009). Ce nouveau corpus rassemble les séquences d'enseignement portant sur un même enjeu de savoir, le magmatisme, et conçues dans une coopération chercheur-professeur (séquences forcées en CAP et ingénierie didactique coopérative en TACD). Ces séquences recouvrent l'ensemble du curriculum pour le magmatisme de l'enseignement primaire et secondaire en France (CM1/CM2, Quatrième et Terminale). Dans ce texte, nous faisons le choix de présenter une partie de l'analyse croisée CAP/TACD de la séquence de Terminale. Nous commençons par présenter brièvement l'analyse déjà réalisée en CAP, puis l'analyse nouvellement réalisée en TACD. Ceci est rendu possible par une méthodologie partagée d'utilisation de films de classe, et de leurs retranscriptions, comme données essentielles pour documenter, et analyser, le fonctionnement des systèmes didactiques.

### ***Une analyse en CAP et sa reprise en TACD : le magmatisme en Terminale***

La classe de Terminale de notre étude de cas étudie le volcanisme des zones de subduction, c'est-à-dire dans des régions où une plaque tectonique passe sous une autre. En zone de

subduction, la simple augmentation de température ne permet plus d'expliquer la fusion des roches du manteau. Elle s'explique par un abaissement du point de fusion dû à la présence d'eau.

La première séance de classe commence par un travail individuel qui a pour consigne : « Représenter sous la forme d'un schéma accompagné d'un texte le fonctionnement d'une zone de subduction, permettant d'expliquer la répartition des foyers des séismes et des volcans ». Cette consigne est ensuite travaillée en groupes et débouche sur la production d'affiches grand format (cf. fig. 1).

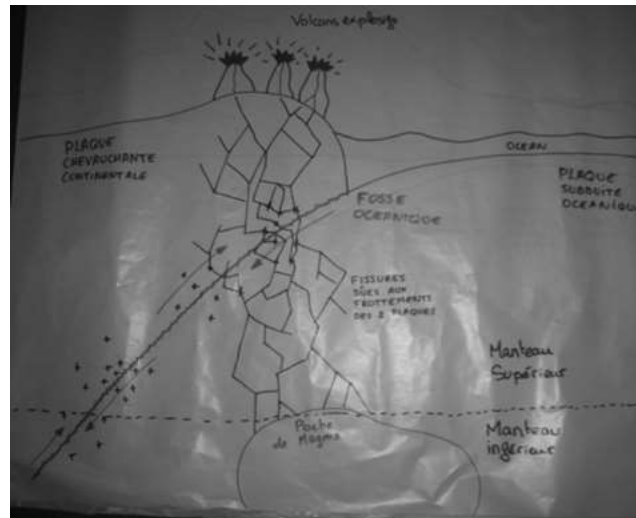


Figure 1 : affiche d'un groupe d'élèves (Chalak, 2016, annexe 1 en ligne)

La deuxième séance consiste en un débat à partir des affiches produites lors de la première séance. L'analyse didactique de ce débat est modélisée en CAP dans un espace de contraintes (cf. fig. 2).

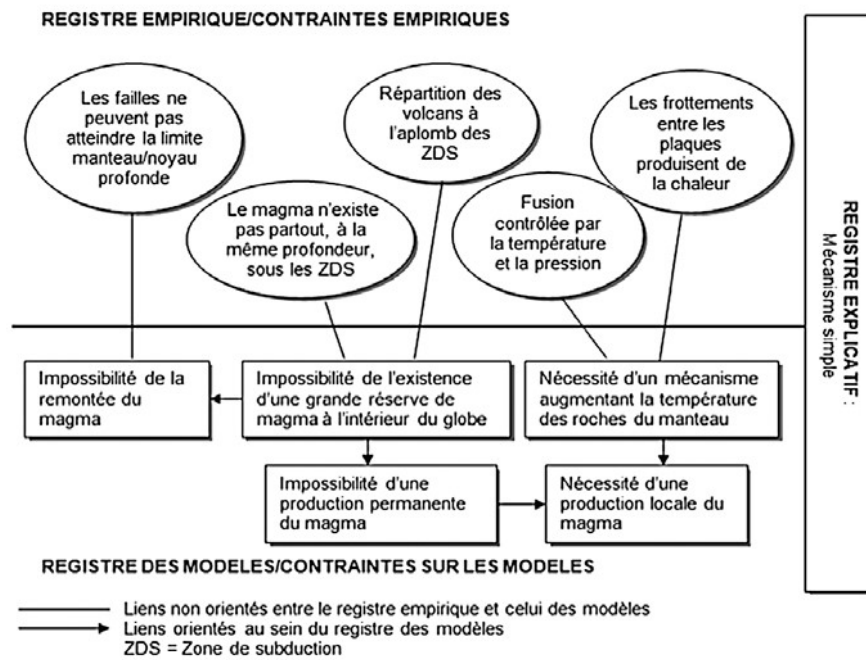


Figure 2 : espace de contraintes en jeu lors du débat (Chalak, 2016, p. 87)

La construction de cet espace de contraintes se réalise à partir d'une retranscription de la séance de débat filmée. Par exemple, avec l'extrait 1 ci-dessous, le déroulement du débat rend impossible l'explication représentée avec la figure 1.

Extrait 1 : l'impossibilité de la remontée du magma

69. Professeur. Alors s'il y en a, si on raisonne euh selon votre schéma, du magma remonterait aussi par ces fissures qui seraient à gauche ?

70. Antoine. Oui mais là euh...

71. Professeur. Donc on aura des volcans, plus à gauche sur la plaque chevauchante.

72. Antoine. Mais là on imagine aussi que, que là, enfin il y a une très importante profondeur à gauche, puisque on voit bien qu'on a des épicentres, c'est beaucoup plus profond, donc euh ça va peut être trop loin, la croûte euh ça va peut être trop loin pour que le magma puisse remonter jusqu'ici. Puisqu'on imagine que sans la poche de magma en fait, il y aurait eu une fissure euh comme ça et que le magma euh puisse les agrandir jusqu'à, jusqu'à la croûte.

73. Paul. Oui mais si on part de votre raisonnement, les séismes qui sont les plus profonds, enfin ils sont quand même à une profondeur qui est, enfin proportionnellement ils sont très très bas et comment est-ce que les séismes de profondeur moyenne ils arriveraient à créer des failles euh jusqu'au manteau inférieur ? Enfin si les autres, les séismes profonds, ils ne peuvent pas remonter à la surface, enfin les failles ne peuvent pas remonter à la surface.

74. Antoine. Bonne question. On n'avait pas pensé à ça...

Cette impossibilité de la remontée du magma participe du registre des modèles de l'espace de contraintes en CAP en lien avec un registre empirique bien identifié (cf. fig. 2).

En TACD, l'analyse de l'action conjointe élève-professeur va permettre de déterminer comment est construite cette impossibilité et quelle est la part de chacun. Au début de l'extrait, le professeur fait fonctionner l'explication représentée par l'affiche : les croix de gauche sont des foyers de séismes et devraient également produire une remontée de magma avec des volcans en surface, mais ce n'est pas ce qui est représenté (TDP 69-71). Antoine répond que cette remontée existe mais n'atteint pas la surface (TDP 72). Paul reprend cet argument et le prolonge pour avancer que les fractures représentées ne pourraient pas non plus atteindre le manteau inférieur (TDP 73). Antoine semble convaincu (TDP 74). Dans cet extrait, l'affiche est un objet central du milieu didactique pour le débat, et c'est un contrat didactique de modélisation à partir d'éléments géologiques déjà connus (failles, volcans explosifs, plaques tectoniques, etc.) qui permet d'étudier ce milieu. En particulier, cette étude va permettre des inférences à partir de ce qui est représenté sur l'affiche pour rendre impossible l'explication qui y est proposée (TDP 69, 71 et 73).

L'analyse en TACD va également rendre sensible la manière dont ce professeur met en œuvre la dialectique réticence-expression dans sa pratique langagière. Ainsi, il exprime des inférences à partir des éléments de l'affiche tout en faisant preuve de réticence sur ce qu'il sait de leur véracité (TDP 69 et 71). Cet équilibre permet les interventions d'Antoine et de Paul quant à la possibilité de volcans à l'arrière de l'arc de subduction. Cet équilibre réticence-expression était déjà présent dans les tours de parole précédant l'extrait 1 :

Extrait 2 : un équilibre réticence-expression déjà présent avant l'extrait 1

52. Victor. C'est-à-dire que c'est la pression qui fait que le magma remonte.
53. Antoine. Voilà ! On pense que la pression du magma qui s'infiltré dans les failles euh les agrandit.
54. Lise. Comment il se forme le magma ?
55. Antoine. Comment il se forme le magma ! On a vu ça en cours de Première.
56. Lise. Comment il arrive à cet endroit là ? xxx à côté.
57. Antoine. Ben justement, parce que là en fait j'ai dit, là c'était schématique mais on peut imaginer qu'elle est beaucoup plus grande la poche et euh, vas-y Lahcen.
58. Lahcen. Mais si la poche était beaucoup plus grande il n'y aurait pas qu'une seule ligne de volcan, il y en aurait surtout d'autres
59. Antoine. Il y en aurait surtout d'autres, ben euh
60. Lahcen. Comme on avait dit que c'était parallèle à la limite des plaques.
61. Antoine. Oui mais les séismes euh il y en a surtout ici.
62. Lahcen. Non mais faut arrêter xxx
63. Pierre. Ça c'est schématique, voilà c'est euh...
64. Professeur. Pour aller dans le même sens, toutes les petites croix c'est les foyers des séismes ?
65. Antoine. Oui.

66. Professeur. D'accord. Pourquoi est-ce que vous n'avez des fissures que là où vous les avez représentées, pourquoi on n'en a pas à gauche par exemple ? y en a aussi ou pas ?

67. Pierre. Oui y en a

68. Antoine. Y en a parce que euh

L'analyse de la dialectique réticence-expression du professeur montre comment l'extrait 2 prépare l'extrait 1. Cela commence par des élèves qui présentent leur affiche sans intervention du professeur (TDP 52-63). Dans cette présentation, la question de la formation du magma en zone de subduction est identique à celle en zone de dorsale océanique apprise l'année précédente (TDP 55). Ceci n'est pas remis en question et le débat ne porte plus sur la formation du magma (TDP 56-60). Le professeur intervient alors pour faire confirmer que toutes les croix le long de la plaque plongeante sont bien des séismes (TDP 64). Il demande alors si les séismes en aval de la plaque plongeante devraient être représentés avec des « fissures » comme le sont les séismes en amont (TDP 66). Antoine et Pierre répondent que ce devrait être le cas (TDP 67 et 68).

Une reprise de l'analyse des deux extraits dans leur chronologie fait alors apparaître une forte expression didactique du professeur concernant les séismes le long de la plaque plongeante accompagnée d'une forte réticence didactique sur l'origine du magma. Cette dialectique réticence-expression se double d'une dialectique contrat-milieu dans laquelle une rétroaction du milieu va fournir une raison – la profondeur moyenne des séismes ne permet pas une fracturation jusqu'au manteau – qui va rendre caduc un contrat didactique de volcanisme de dorsale (le magma se forme dans le manteau et remonte par un réseau de fractures).

## Conclusion

L'analyse des pratiques langagières en CAP a pour résultat une modélisation de la problématisation du débat sous la forme d'un espace de contraintes. L'analyse des pratiques langagières en TACD a pour résultat une description de l'action conjointe élève-professeur à l'œuvre dans cette problématisation dans une double dialectique contrat-milieu/réticence-expression. La comparaison des analyses CAP/TACD nous conduit à proposer que les résultats produits, espace de contraintes et double dialectique contrat-milieu/réticence-expression, puissent participer ensemble d'un même système de descriptions des pratiques langagières, permettant ainsi de mieux comprendre l'action didactique, mais également de la transformer. Parmi d'autres configurations, il nous apparaît possible que cela puisse permettre de comparer des débats mettant en jeu des problématizations similaires, notamment dans des cycles itératifs de mise en œuvre de séances produites avec des professeurs. Il s'agirait alors de mieux comprendre ce qui se joue dans ces débats pour les améliorer et permettre à d'autres professeurs de se les approprier.

## Bibliographie

Chalak, H. (2012). *Conditions didactiques et difficultés de construction de savoirs*

- problématisés en sciences de la Terre*. [Thèse de Doctorat en Sciences de l'Éducation].  
Université de Nantes - Université Saint-Joseph de Beyrouth.
- Chalak, H. (2016). Outils d'aide à la problématisation. *RDST*, 14, 63-94.  
<https://doi.org/10.4000/rdst.1423>
- Orange, C. (2012). *Enseigner les sciences*. De Boeck.
- Santini, J. (2009). *Caractérisation de l'élaboration conjointe de la compréhension conceptuelle et des performances associées*. [Thèse de Doctorat en Sciences de l'éducation]. Université de Rennes 2.
- Santini, J., et Crépin-Obert, P. (2015). Analyse comparée de séances de géologie à l'école primaire. *RDST*, 11, 25-52. <https://doi.org/10.4000/rdst.991>
- Santini, J. (2021). *Comprendre des concepts*. Presses Universitaires de Rennes.
- Santini, J., & Chalak, H. (2021). Problématisation et Théorie de l'action conjointe en didactique. In M.J. Gremmo (Éd.), *Pour une reconstruction de la forme scolaire* (Vol. 1, p. 167-188). LISEC.
- Sensevy, G. (2011). *Le Sens du Savoir*. De Boeck.