

# Action conjointe des formateurs et des enseignants dans les constellations

Fabienne Brière <sup>(1)</sup>

Teresa Assude <sup>(1)</sup>

Claire Guille-Biel Winder <sup>(1)</sup>

<sup>(1)</sup> UR 4671 ADEF, Aix-Marseille Université – France

## Résumé

Depuis 2019, un nouveau dispositif institutionnel de formation continue des professeurs des écoles a vu le jour en mathématiques et en français : les constellations. La mise en œuvre de ce dispositif implique que les acteurs se mettent d'accord sur les objets de travail, sur la co-conception de situations, sur des observations croisées, sur des analyses réflexives des pratiques réelles. Dans une perspective comparatiste en didactique (mathématiques et français), nous analysons le fonctionnement de deux constellations en nous intéressant à leur structuration mais aussi aux interactions entre formateur et enseignants en vue de négocier leurs objets de travail.

## Mots clés

Action didactique conjointe ; Constellations ; Développement professionnel ; Praxéologies professionnelles ; Professeurs des écoles.

## Introduction

Notre contribution concerne l'étude des constellations, dispositif institutionnel de formation continue des professeurs des écoles mis en place depuis 2018 en France (Villani et al., 2018). Centré sur les compétences scolaires en mathématiques et en français, ce dispositif vise *in fine* à améliorer les résultats scolaires des élèves dans ces deux disciplines. Il fait suite aux constats établis par les enquêtes internationales (PISA, TIMMS) et à une

évolution des prescriptions institutionnelles (MEN, 2020). La mise en œuvre de ce dispositif s'appuie sur des analyses réflexives et collaboratives des pratiques effectives des enseignants qui y participent, répondant ainsi aux préconisations en matière d'efficacité du développement professionnel continu des acteurs de l'éducation (Malet et al., 2021). En ce sens, il implique une évolution des modalités de formation, qui rompt avec les modalités précédentes de formation de type descendant. Dans quelle mesure l'institutionnalisation de ce dispositif et les spécificités de sa mise en place répondent-elles aux enjeux de transformation des pratiques enseignantes des professeurs des écoles, considérés comme polyvalents et non spécialistes au regard des disciplines scolaires ? Selon une perspective comparatiste en didactique, nous analysons le fonctionnement des constellations dans les interactions entre formateur et enseignants en fonction des contextes géographiques et disciplinaires afin de mettre au jour les conditions et empêchements de leur déploiement.

## Cadre théorique

Après avoir précisé le contexte institutionnel du dispositif des constellations, nous développons l'orientation théorique qui en permet l'étude.

### Contours institutionnels de l'implémentation des constellations

Initialement organisée sous forme d'animations pédagogiques autour de thématiques le plus souvent définies par le rectorat, la formation continue des enseignants du premier degré en France se réalise aujourd'hui en grande partie dans le cadre de constellations adossées aux plans mathématiques et français (MEN, 2020 ; Villani et al., 2018). Ce dispositif se réalise avec des collectifs d'enseignants réduits, sur un temps long, au niveau local – pouvant selon les contextes géographiques regrouper au sein d'une même circonscription des enseignants d'une ou plusieurs écoles, de cycles communs ou différents. Les différentes étapes de conduite de la constellation, prescrites par le ministère, consistent à identifier un besoin de formation (dénommé « problématique »), à partir duquel seront conduites des analyses permettant de co-concevoir des situations d'enseignement – généralement sur le modèle des *Lesson studies* – dont la mise en œuvre par les enseignants fera l'objet d'observations croisées ou de co-interventions (parfois dénommées « visites individuelles ») avant d'être à nouveau analysées par l'ensemble des formés (figure 1).

De fait, les modalités d'implication des enseignants dans les constellations s'inspirent des principes sous-tendant les recherches collaboratives qui se focalisent sur l'analyse de situations authentiques de classe en s'appuyant sur le partage d'expériences professionnelles et les expertises complémentaires des praticiens et des chercheurs (Desgagné & Bednarz, 2005). En revanche, le rôle habituellement attribué aux chercheurs dans les recherches collaboratives est endossé, dans les constellations, par un formateur de

statut variable (inspecteur, conseiller pédagogique, professeur des écoles maître formateur). Le déploiement de ce dispositif, qui rompt avec les modèles de formation antérieurs, davantage descendants, interroge le statut des formateurs, renommés référents mathématiques ou français de circonscription, pour lesquels un accompagnement est proposé à l'échelle nationale et académique.

### En circonscription

#### Constellations configurées par l'IEN et le CPC-référent français

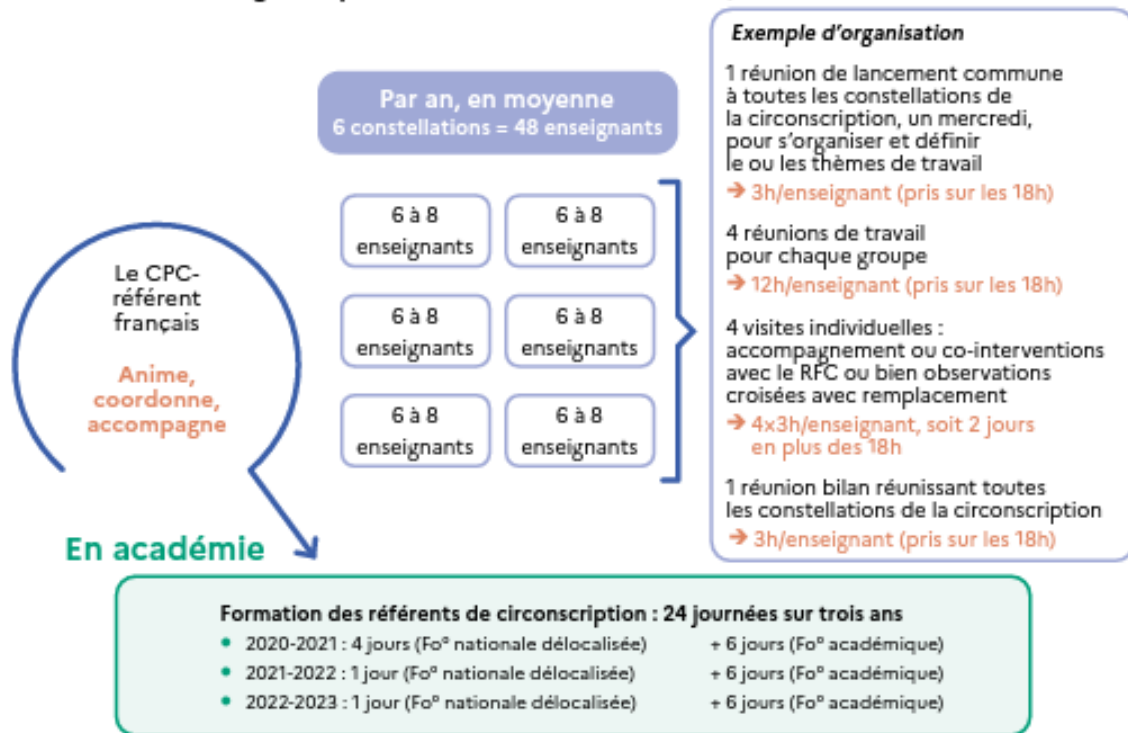


Figure 1 : Prescriptions relatives à la conduite des constellations (Plan français, 2020)

## Une orientation comparatiste et anthropologique en didactique pour étudier les constellations

Le projet de recherche<sup>1</sup> associe des chercheurs de diverses orientations scientifiques afin d'analyser le déploiement du dispositif à l'échelle de l'académie d'Aix-Marseille : une approche comparatiste en didactique autour de la théorisation de l'action didactique

<sup>1</sup> Cette recherche financée s'inscrit dans le cadre d'une équipe pilote « formation à et par la recherche collaborative » du projet PIA3 Ampiric (2020-2030) associant des chercheurs d'Aix-Marseille Université et des cadres de l'éducation nationale.

conjointe (Ligozat et al., 2018) centrée sur les processus de (co)élaboration des savoirs ; une approche ergonomique de tradition française orientée par l'analyse et les transformations de l'activité dans des situations de travail réelles (Clot, 2008) ; une approche en sciences du langage permettant l'étude des négociations interactionnelles dans des réunions de conception collaborative (Monod-Ansaldi et al., 2019).

Dans le cadre de ce symposium, nous nous focalisons sur l'étude des phénomènes didactiques au sein des constellations au prisme d'une analyse ascendante de la transposition didactique (Schubauer-Leoni & Leutenegger, 2005) permettant de mettre au jour les processus de (co)construction des savoirs en jeu tout en tenant compte du sens construit par les acteurs. Selon une perspective développée par ailleurs, il s'agit d'étudier le fonctionnement du système méta-didactique au regard des interactions entre formateur, enseignants et savoirs professionnels<sup>2</sup> (Brière, 2023 ; Brière & Simonet, 2021). Si du point de vue de la formation, les savoirs relèvent des savoirs professionnels, ils sont étroitement liés aux savoirs disciplinaires caractérisant les situations de classe analysées et élaborées au sein des collectifs d'enseignants en constellation. Pour Hoeffster et Schneuwly (2009), les savoirs professionnels relèvent de savoirs à enseigner concernant les objets d'enseignement-apprentissage disciplinaires et leurs soubassements épistémiques, et de savoirs pour enseigner relatifs au choix et à la mise en œuvre des dispositifs. Brière et Simonet (2021) intègrent également à cette définition les savoirs de type réflexif ou « méta-didactiques » associés la construction de la professionnalité en formation (Aldon et al., 2013).

Ces différents savoirs professionnels sont analysés en référence à la notion de praxéologie au sens de Chevallard (1992, 1999) en tant que quadruplet constitué par des types de tâches (ce qu'on a à faire), des techniques (comment on le fait), des technologies et théories (des discours sur ce qu'on fait). De ce point de vue, une praxéologie professionnelle décrit des types de tâches professionnelles (par exemple, mettre en œuvre une situation d'enseignement), des techniques associées telles que des techniques de dévolution, de régulation ou d'institutionnalisation (Sensevy et al., 2000), et des discours justificatifs de ces actions (des savoirs professionnels). Pour décrire l'action conjointe, nous utilisons aussi le triplet de genèses (Chevallard, 1992 ; Sensevy & Mercier, 2007) qui constitue un ensemble d'indicateurs pour analyser les objets du milieu de travail et de formation (mesogenèse), la place, la position et le rôle des acteurs (topogenèse) ainsi que la gestion des différentes temporalités (chronogenèse) dans une constellation. Une dernière notion qui nous semble utile est celle de négociation (Aldon et al., 2020) d'un contrat de formation. En effet, dans les prescriptions d'une constellation, les objets au travail doivent être définis ensemble

---

<sup>2</sup> Que nous dénommons « savoirs de métier » en lien avec le positionnement de Clot (2008) en analyse de l'activité, non développé dans le cadre de cette communication.

par le groupe. Comment sont négociés ces objets ? La négociation au sens de Kerbrat-Orecchioni (2001) est « un processus interactionnel plus ou moins local, susceptible d'apparaître dès lors qu'un différend surgit entre les participants concernant tel ou tel aspect de l'interaction et ayant pour finalité de résorber ce différend » (p. 399). Nous nous intéressons aux objets du milieu co-construits par le formateur et les enseignants ainsi qu'aux processus de négociation qui en résultent lorsque ces objets ne sont pas imposés dès le départ de la constellation.

## Méthode

Sont exposés dans cette section le dispositif méthodologique, les modalités de recueil et de traitement des données en lien avec les contextes spécifiques étudiés.

### Dispositif méthodologique et recueil de données

La démarche méthodologique conjugue différents corpus. Des entretiens ont été réalisés avec des inspecteurs de l'éducation nationale et des conseillers pédagogiques de circonscription chargés de la mise en place des constellations. Deux constellations représentatives des contextes étudiés, géographiques et disciplinaires, font l'objet d'une analyse qualitative. La première porte sur l'enseignement du français en cycle 1 dans un réseau d'éducation prioritaire de Marseille ; elle regroupe huit enseignants et est animée par Nina, formatrice récente qui conduit des constellations depuis deux ans. La seconde, animée par Béa, formatrice confirmée et référente mathématique de circonscription depuis la mise en place du « plan maths »<sup>3</sup> concerne l'enseignement des mathématiques en cycle 1 ; elle regroupe toute l'équipe enseignante (cinq professeures des écoles) d'une école maternelle d'une circonscription implantée dans les territoires alpins de l'académie. Pour chaque constellation, les séances ont été filmées ; un entretien *ante*, portant sur les intentions préalables de la formatrice, des entretiens *post* séances et un entretien *post* constellation ont été menés avec les formatrices par les chercheurs du projet.

### Echelles d'analyse et modalités de traitement des données

Dans un premier temps, nous réalisons une cartographie académique des objets étudiés et des modalités de fonctionnement des constellations. Pour ce faire, nous prenons

---

<sup>3</sup> Depuis 2019, elle anime ainsi en moyenne cinq constellations en mathématiques par an.

appui sur des entretiens semi-dirigés avec les cadres de l'éducation chargés de la mise en place du dispositif.

L'analyse qualitative des deux constellations retenues procède de trois échelles : une échelle mésoscopique mettant en évidence la structuration de la constellation dans le temps et mise en relation avec les intentions de la formatrice exposées dans l'entretien *ante*. Puis à l'échelle mésodidactique et au niveau de chaque séance étudiée, le synopsis met en évidence les étapes, renvoyant aux types de tâches découpés en épisodes et posant des repères sur les actions (associées aux techniques didactiques) de la formatrice et des enseignants. Nous situons également à ce niveau d'analyse les rapports au savoir, institutionnel, à l'enseignement, à l'apprentissage qui sont au cœur des interactions dans chaque étape. Concernant l'échelle microdidactique sont extraits des événements remarquables (Leutenegger, 2009), c'est-à-dire significatifs des processus de co-construction des savoirs entre enseignants et formatrice. Le traitement des données filmées prend appui sur les descripteurs de l'action didactique conjointe (Ligozat et al., 2018) permettant de décrire les phénomènes didactiques dans le système méta-didactique (Brière, 2023 ; Brière & Simonet, 2021) afin de caractériser les praxéologies professionnelles des formatrices.

Dans le cadre de cette communication, nous nous focalisons sur l'analyse didactique de la première séance des deux constellations, relative au choix du thème de travail, (« problématique »), qui sera étudié tout au long de la formation. Deux questions guident plus particulièrement notre étude : Comment se structurent dans le temps les constellations du point de vue des modalités de travail et des outils retenus ? Comment est définie une « problématique » et quels sont les processus de négociation dans son élaboration au cours de la première séance ?

## Résultats

Nous exposons dans un premier temps les principaux résultats relatifs à la comparaison des deux constellations à l'échelle mésoscopique avant de détailler successivement ceux propres à chacune d'entre elles. Pour chaque étude de cas, il s'agit de pointer comment se structure dans le temps le travail conjoint de la formatrice et des enseignants, ce qui fait « problématique » et comment celle-ci est négociée au cours de la première séance, en lien avec les échelles d'analyse définies supra.

### Structuration des deux constellations

A l'échelle mésoscopique, on constate que la constellation animée par Nina se structure autour de l'alternance de temps d'observation, de co-analyses, de co-conception et d'apports théoriques (figure 2). Cette temporalité, qui intègre une véritable circulation entre analyses et mises expérimentation en classe, relève d'une reconfiguration de la prescription

(figure 1) pour laquelle ces temps sont mis en place de façon successive. Les modalités d'observation retenues consistent en des visites en classe de la formatrice, qui en propose ensuite des analyses sur lesquelles se fondent les apports théoriques, qu'elle dit être issus des orientations scientifiques didactiques (entretien *ante*). Nina précise également la variabilité des postures de formatrice adoptées, qu'elle qualifie de « pair expert » (en accord avec le terme issus des prescriptions), « accompagnateur », « observateur », « modèle » ou « personne ressource » (entretien *ante*).

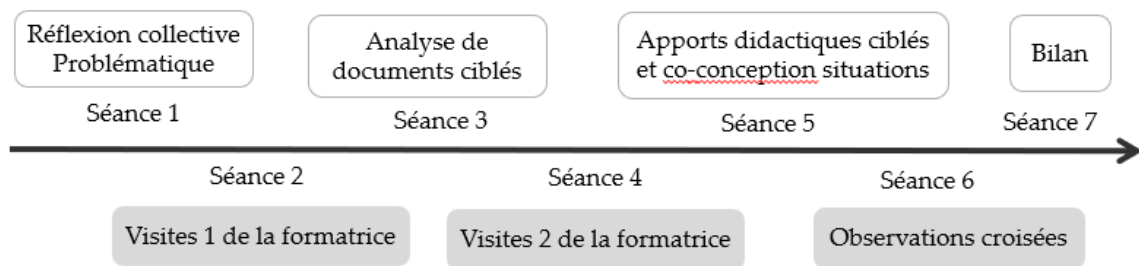


Figure 2 : Chronologie de la constellation français

La structuration de la constellation en mathématiques animée par Béa alterne des temps collectifs d'organisation, de discussion sur la « problématique », de co-conception de situations ou bilan avec des temps personnels de formation, des temps d'observations croisées et d'analyses (figure 3). Globalement, cette structuration suit les prescriptions (co-conception de situations, observations croisées, analyses) malgré une simultanéité de certains temps de co-conception, d'observations croisées et d'analyse. Soulignons que la négociation de la « problématique » s'est prolongée sur deux séances, et que l'engagement des enseignantes a continué même après le bilan de la constellation avec des séances en classe (*post formation*).

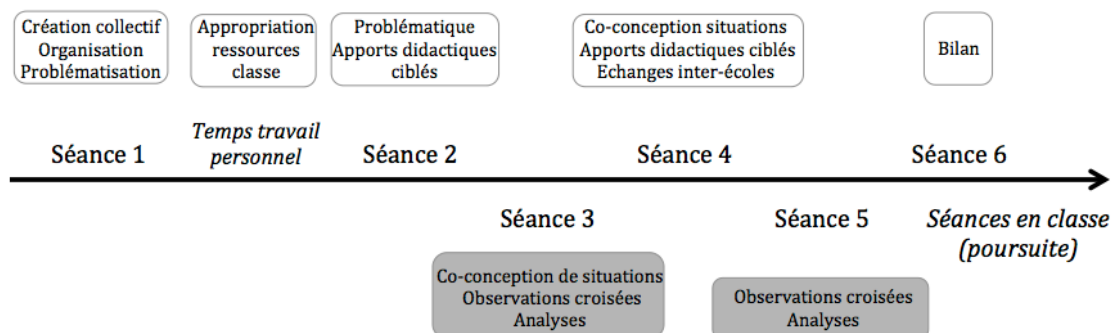


Figure 3 : Chronologie de la constellation mathématiques

## Analyse de la constellation de français animée par Nina

Après avoir présenté l'analyse mésodidactique de la constellation, nous en proposons une analyse microdidactique permettant de mettre au jour les processus de négociation de la « problématique ».

### ***Analyse mésodidactique de la séance 1***

La succession des différents épisodes révèle les étapes de construction de la « problématique » au sein du collectif et traduit la volonté de la formatrice d'enrôler les enseignants stagiaires afin de susciter leur adhésion.

Aussi, la formatrice cherche-t-elle à partir des besoins exprimés par les enseignants de façon individuelle (étape 2) puis partagée au sein du collectif (étape 3), tout en les inscrivant dans un rapport renouvelé à la formation. Puis elle met en place une tâche destinée à élaborer collectivement la « problématique » en lien avec les domaines de savoirs définis par les écoles (portant sur le vocabulaire) préalablement à la mise en place de la constellation (étape 4). Ce travail d'élaboration prend appui sur les rapports à l'enseignement et à l'apprentissage des enseignants, enracinés dans leurs expériences professionnelles respectives. Une fois la « problématique » validée dans le groupe, Nina expose les différentes étapes d'une constellation afin de mettre en place le calendrier des observations. Elle prend appui pour ce faire sur ses expériences de formatrice pour faciliter l'adhésion des enseignants aux nouvelles modalités de formation (étape 5). Le dernier temps de la séance est consacré au partage entre enseignants de leurs attentes et inquiétudes, posées individuellement par écrit en début de séance (étape 6).

La chronogenèse repose donc sur la formulation de la « problématique » indexée aux besoins exprimés par les enseignants et à l'explicitation des fondements de la formation en constellation. Le milieu didactique se construit sur l'alternance de temps de réflexion individuels et collectifs des enseignants, basés sur les échanges oraux et des traces écrites (fiches individuelles, poster collectif, restitution collective au tableau) relatives à leurs pratiques en classe. Sur le plan topogénétique, si l'exposé des besoins et l'élaboration de la « problématique » sont laissés à la charge des enseignants, ce qui vise à susciter leur adhésion, la formatrice endosse la responsabilité de (re)formuler la « problématique » en s'assurant de sa validation par les collègues. Ce temps d'élaboration/formulation représente un point nodal de l'initiation du travail en constellation, sans que ne soit jamais véritablement défini ce que recouvre ce terme.

### ***Analyse microdidactique de la séance 1***

L'évènement remarquable retenu met en évidence les actions conjointes des enseignants et de la formatrice dans le processus de co-construction de l'objet de travail de la constellation. Il concerne l'étape 4 centrée sur la validation collective de la « problématique » et succède à un temps de restitution collective du travail réalisé en sous-groupes (étape 3, épisode 6), au cours duquel Nina cherche à catégoriser les difficultés/réussites de chaque groupe et les reporte au tableau en deux colonnes. Cet épisode se conclut par l'identification d'un objet de travail, « la mémorisation dans la séance ». L'évènement remarquable (tableau 1) révèle la succession de formulations, questions, réponses des enseignantes amenant la validation de la « problématique » par la formatrice.

Tour de parole	Propos
1	Nina : Sur les difficultés que vous avez, et sachant tout ce que vous avez déjà fait, quels seraient les axes prioritaires ? Mémoriser ?
2	L : On est tellement sur des périodes qu'on n'a pas le temps de revenir sur le vocabulaire des périodes d'avant.
3	B : Du coup faire qu'ils réactivent... Donc un fil conducteur, qu'ils réactivent sans les frustrer.
4	Nina : Donc ce serait travailler sur "Comment mémoriser et faire qu'ils réactivent" ?
6	Nina : Là, ce qui va être intéressant, je vais essayer de vous aider, de vous donner des éléments didactiques pour vous aider. Pourquoi ça ne fonctionne pas ? L'idée c'est que vous compreniez pourquoi ça marche ou ça ne marche pas... C'est pas forcément vous donner les outils. Mon objectif, c'est ça, que vous ayez le temps de réfléchir à ça. Donc votre problématique, si je comprends bien, c'est : "mémoriser, réactiver ou comment réactiver ?" [Ecrit au tableau la problématique en même temps qu'elle l'énonce].

Tableau 1 : Evènement remarquable (séance 1, constellation français)

Les échanges se poursuivent en réponse à la question de la formatrice avec des interventions de deux enseignants puis Nina reformule à nouveau la « problématique » en corrigeant au tableau :

Comment faire pour mémoriser et réutiliser le vocabulaire ? Réutiliser le vocabulaire en cycle 1 ? Et utiliser la réactivation ? Ça vous parle ? Ça va forcément être le focus sur la mémorisation et la réactivation.

Ces extraits montrent que c'est Nina qui prend à sa charge la stabilisation de la formulation de la problématique tout en cherchant l'adhésion des enseignants. Le court extrait témoigne de l'affirmation de sa posture de formatrice (« je vais essayer de vous aider », « mon objectif ») ainsi que des orientations qu'elle privilégie : insister sur la compréhension et la réflexion des enseignants, s'appuyer sur des éléments didactiques et non donner des outils. Si dans l'entretien *ante*, Nina précise que la « problématique » a pour fonction de « concevoir, expérimenter, analyser des situations de classes » à l'aide de « théorisations didactiques » mises en relation avec les « outils » et les « aspects pédagogiques » (gestes professionnels), elle n'explicite pas durant la constellation sa définition d'une problématique ni ce que recouvre pour elle l'expression « des éléments didactiques ».

## Analyse de la constellation de mathématiques animée par Béa

Nous analysons la première séance animée par Béa selon une démarche identique.

### **Analyse mésodidactique de la séance 1**

La première séance est organisée en plusieurs étapes dont nous indiquons les grands traits. La première étape est consacrée à la présentation de la constellation, à son organisation ainsi qu'à des objectifs du « plan maths ». La seconde interroge le rapport aux mathématiques des enseignantes, puis plusieurs étapes visent à prendre connaissance des pratiques des enseignantes en lien avec leur rapport à l'enseignement des mathématiques (résolution de problèmes, place du jeu dans l'enseignement en maternelle, place de la mémorisation, approche du nombre), ou des éléments plus génériques (temps d'enseignement des mathématiques par rapport à celui du français, connaissance des évaluations nationales, existence de méthodes communes dans les classes ou écoles). Dans une autre étape, les enseignantes formulent ce qu'elles considèrent comme des réussites ou des difficultés dans l'enseignement des mathématiques. L'avant-dernière étape est focalisée sur la définition de ce que la formatrice appelle la « problématique » sans qu'une définition de celle-ci soit présentée. La dernière étape est consacrée au calendrier du dispositif de formation.

Les différentes étapes montrent une volonté de Béa de s'appuyer sur les pratiques et les rapports des enseignantes aux mathématiques et à leur enseignement. Différents objets (résolution de problèmes, jeux, mémorisation, évaluations nationales, le nombre), qui constituent des éléments essentiels dans l'enseignement des mathématiques en maternelle sont convoqués pour constituer un milieu de la constellation. Ces objets du milieu didactique deviennent alors des objets du milieu de formation (système méta-didactique). La discussion sur les réussites et les difficultés dans l'enseignement des mathématiques va permettre à la formatrice d'installer le milieu pour poser la question de la « problématique ».

Du point de vue topogénétique, les différentes étapes révèlent que les points abordés sont à l'initiative de la formatrice, mais que celle-ci implique les enseignantes en leur donnant une position haute : Béa part en effet des discours des stagiaires sur leurs pratiques et leurs rapports, et cherche à s'appuyer sur leur réussite (entretien *ante*). Les enseignantes ne peuvent pas ne pas y participer car elles sont sollicitées dans toutes les étapes par Béa qui cherche aussi à instaurer une relation de confiance avec les stagiaires (entretien *ante*). Nous verrons qu'elle veut aussi que la « problématique » soit formulée par les enseignantes à travers un dispositif qu'elle a mis en place (et que nous décrirons par la suite), mais finalement c'est elle qui la formulera.

### **Analyse microdidactique de la séance 1**

L'épisode retenu concerne la définition de la « problématique ». Il se place à l'avant dernière étape de la séance 1 (figure 3). Les différentes étapes ont permis de co-construire un milieu de formation constitué des objets de l'enseignement des mathématiques et des rapports aux mathématiques et à l'enseignement. Le début de l'épisode se place sous la contrainte de la « problématique » : « on va avancer, il faut qu'on avance quand même sur la problématique » (Béa). La contrainte chronogénétique est ici bien présente autour de l'enjeu principal de cette séance qui est la formulation de la « problématique ». Pour avancer, la formatrice propose le dispositif suivant :

- Réfléchir individuellement sur les difficultés d'enseignement, d'apprentissage : « Vous allez réfléchir à des difficultés (...) que rencontrent vos élèves sur l'apprentissage des mathématiques ou vous-mêmes en général (...), des interrogations, des doutes sur vos pratiques des résistances (...) » ;
- Noter individuellement trois difficultés sur des post-it en commençant par « comment... » ;
- Catégoriser collectivement ces difficultés ;
- Donner un titre à chacune de ces difficultés ;
- Attribuer des points à chacune de ces catégories selon l'ordre de l'importance attribuée ;
- Choisir la catégorie en fonction du plus grand nombre de points : celle-ci devient alors la thématique de la constellation ;
- Formuler la problématique à partir de cette thématique.

Ce dispositif semble bien rôdé (rappelons que Béa a déjà animé une vingtaine de constellations). À son issue, c'est le thème « progressivité dans le repérage dans l'espace » qui ressort (figure 4).



Figure 4 : Les différentes catégories de difficultés identifiées

L'événement remarquable retenu porte alors sur la négociation de la formulation de la problématique (tableau 2).

Tour de parole	Propos
520	Béa : Alors quelle problématique on va formuler ? Comment la formuler ?
521	C : Ben c'est ça, il faut qu'on fasse une progression sur l'enseignement du repérage dans l'espace dans l'école, quoi.
522	K : Non elle veut lier les [montre les post it, figure 4]
523	Béa : Lier les deux [« organisation des activités dirigées et autonomes » et « progressivité repérage dans l'espace »] et formuler une problématique. Parce qu'il y avait l'idée de différenciation et tout ça, hein ?
524	C : oui on va travailler sur la thématique du repérage dans l'espace uniquement pas sur le nombre ni rien, mais dans le repérage dans l'espace. Et dans le repérage, on va trouver une progression dans l'école et des types d'organisation : quelles activités, quels groupes, quel dispositif dans la classe ? tout ça. c'est ça ?
525	Béa : oui. Comment on formule ça ? (...) xx c'est plus important. Parce que la progressivité, moi, je vous avais dit, on peut travailler dans/spécifiquement repérage dans l'espace, on peut travailler en équipe d'école
526	K : Alors c'est mieux la problématique sur le nombre ?
527	C : C : Alors on fait la problématique sur le nombre et nous on fait notre petite vie sur l'espace.
528	Béa : Alors on change. (...) Comment travailler la construction du nombre ? », euh/ « comment travailler la progression du nombre // Vous voulez qu'on y joigne cette problématique de / différenciation ou pas de// Comment travailler la construction du nombre en gérant les différences de niveau , ça vous va ?

Tableau 2 : Evènement remarquable (séance 1, constellation mathématiques)

Nous constatons que Béa veut aussi introduire la question discutée auparavant (523) de « l'organisation des activités dirigées et autonomes » ainsi que la différenciation car cela a été. De plus, bien qu'une stagiaire énonce une thématique prenant en compte ces deux

aspects (524), Béa avance un argument administratif (« on peut travailler en équipe d'école »), et oriente le groupe vers la thématique du concept du nombre (pourtant à égalité de points avec la résolution de problèmes). C'est elle qui prend alors en charge la formulation de la « problématique » (528), même si elle demande finalement l'accord du groupe.

## Conclusion

La comparaison de ces deux constellations montre des spécificités et des généralités. Si leur structuration respecte globalement les prescriptions, des différences sont notables entre les deux, notamment en ce qui concerne les visites en classe et les observations croisées. Les deux formatrices essaient d'entraîner les enseignants dans le choix de l'objet de travail en mettant en évidence l'importance de ce qu'elles appellent une « problématique ». Elles négocient cet objet de travail en mettant en place un milieu de formation constitué des objets de savoir de la maternelle mais aussi des rapports aux objets (au savoir, à l'enseignement ou aux évaluations nationales) tout en s'intéressant aux réussites et aux difficultés des enseignants inhérentes aux apprentissages des élèves mais aussi à l'enseignement, Nina et Béa cherchent l'adhésion des enseignants à ce qui sera le fil rouge de la constellation (« ça vous va ? »). Par ailleurs, le dispositif très structuré mis en place par Béa aurait dû aboutir à la formulation de la « problématique », mais ce n'est pas vraiment le cas, les enseignantes préférant parler de progression de cycle au lieu de poser une question en commençant par « comment ». Ainsi à la fin de la séance chaque formatrice prend à sa charge cette formulation.

Aucune des deux formatrices n'explique ce que recouvre le terme « problématique », même si Béa lui associe une question qui commence par « comment ». Ce terme n'est en effet pas un terme usuel pour aborder des dispositifs de formation, ni surtout un terme qui fait partie du lexique habituel de la profession. Certes, en formation initiale les professeurs d'école doivent écrire un mémoire organisé autour de la définition d'une problématique, mais cette démarche n'est pas réutilisée ensuite par la profession. Il n'existe d'ailleurs aucun lieu en formation continue, à l'exception des jusqu'aux constellations récemment introduites, où il est demandé de définir une problématique. Il y a donc une problématique du terme « problématique » qui pourtant devient un mot-clé des constellations. Il semble que l'adhésion des enseignants se fasse surtout par le climat de confiance, par le fait de s'appuyer sur leurs pratiques et leurs besoins, plus que par la formulation d'une soi-disant problématique, terme vague pour eux et restant dans le topos des formatrices – et certainement induit par les formations qu'elles ont suivies.

Au-delà, ces premiers résultats montrent les difficultés engendrées par la mise en place effective d'une nouvelle modalité de formation de type ascendant, et questionnent les manières d'outiller les formateurs pour favoriser une véritable co-construction à toutes les étapes de la constellation.

## Références bibliographiques

Aldon, G, Arzarello, F, Cusi, A, Garuti, R, Martignone, F, Robutti, O., et Soury-Lavergne, S. (2013). The meta-didactical transposition: a model for analysing teachers education programs. *37th conference of the international group for the psychology of mathematics education. Mathematics learning across the life span*, Kiel, Germany.

Aldon, G., Monod-Ansaldi, R., Nizet, I., Prieur, M. et Vincent, C. (2020). Modéliser les processus de collaboration entre acteurs de l'éducation et de la recherche pour la construction de savoirs. *Nouveaux cahiers de la recherche en éducation*, 22 (3), 89–109.

Brière, F. (sous presse). Le développement professionnel d'étudiant·e·s stagiaires en éducation physique et sportive à l'articulation des systèmes didactique et métadidactique. *Revue Suisse des Sciences de l'éducation*, 45 (2).

Brière, F., et Simonet, P. (2021). Développement professionnel et co-construction de savoirs de métier d'étudiants stagiaires dans l'activité conjointe avec le formateur chercheur : analyses didactique et clinique de l'activité d'auto-confrontation croisée. *Éducation & Didactique*, 15 (1), 47-74.

Chevallard, Y (1992). Concepts fondamentaux de la didactique : perspectives apportées par une approche anthropologique. *Recherches en didactique des mathématiques*, 12 (1), 73-111.

Chevallard, Y. (1999). L'analyse des pratiques enseignantes en théorie anthropologique du didactique. *Recherche en Didactique des Mathématiques*, 19 (2), 221-266.

Clot, Y. (2008). *Travail et pouvoir d'agir*. Paris : PUF.

Desgagné, S., et Bednarz, N. (2005). Médiation entre recherche et pratique en éducation : faire de la recherche « avec » et plutôt que « sur » les praticiens. *Revue des sciences de l'éducation*, 31 (2), 245-258.

Kerbrat-Orecchioni, C. (2001). Les actes de langage dans le discours. Théorie et fonctionnement. Nathan.

Leutenegger, F. (2009). Le temps d'instruire. *Approche clinique et expérimentale du didactique ordinaire en mathématiques*. Peter Lang.

Ligozat, F., Lundqvist, E., and Amade-Escot, C. (2018). Analysing the continuity of teaching and learning in classroom actions: When the joint action framework in didactics meets the pragmatist approach to classroom discourses. *European Educational Research Journal*, 17 (1), 147-169.

Malet, R. (coord.) (2021). *De la formation continue au développement professionnel des personnels d'enseignement et d'encadrement éducatif. Situation nationale, comparaisons internationales, état des recherches*. Cnesco.

MEN (2020). Guide pour le plan français à destination des pilotes et référents en académie. <https://eduscol.education.fr/document/1518/download>

Monod-Ansaldi, R. Vincent, C., et Aldon, G. (2019). Objets frontières et brokering dans les négociations en recherche orientée par la conception. *Éducation & Didactique*, 13 (2), 61-84.

Schubauer-Leoni, M-L., et Leutenegger, F. (2005). Une relecture des phénomènes transpositifs à la lumière de la didactique comparée. *Revue Suisse des sciences de l'éducation*, 27 (3), 407-429.

Sensevy, G., et Mercier, A. (2007). *Agir ensemble : Eléments de théorisation de l'action conjointe du professeur et des élèves*. PUR.

Sensevy, G., Mercier, A. et Schubauer-Leoni, M. (2000). Vers un modèle de l'action didactique du professeur. A propos de la course à 20. *Recherches en didactique des mathématiques*, 20 (3), 263-304.

Villani, C., et Torossian, C. (2018). 21 mesures pour l'enseignement des mathématiques. Paris, France : Ministère de l'Education Nationale (France). <https://www.education.gouv.fr/21-mesures-pour-l-enseignement-des-mathematiques-3242>