



HAL
open science

Favoriser les apprentissages des élèves dans une classe à forte hétérogénéité

Solen Thèze

► **To cite this version:**

Solen Thèze. Favoriser les apprentissages des élèves dans une classe à forte hétérogénéité. Education. 2019. dumas-02439389

HAL Id: dumas-02439389

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-02439389>

Submitted on 14 Jan 2020

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Master MEEF

«Métiers de l'Enseignement, de l'Éducation et de la Formation»

Mention premier degré

Écrit réflexif

DU / Formation adaptée aux stagiaires

Favoriser les apprentissages des élèves

dans une classe à forte hétérogénéité

Mémoire présenté en vue de l'obtention du DU

soutenu par

Solen Thèze

Le 6 mai 2019

en présence de la commission de soutenance composée de:

Gwenaëlle Grietens, directeur de mémoire

Carole Jolly, membre de la commission

Sommaire

Introduction.....	5
Première partie: Cadre théorique	
I. Contexte d'enseignement.....	6
A. Origine des élèves.....	6
B. Premiers constats.....	7
C. Premières adaptations face à ces constats.....	8
1. Améliorer le climat de classe pour favoriser l'entrée dans les apprentissages.....	8
2. Adaptation de la préparation de la classe à l'hétérogénéité des élèves.....	9
3. Une pratique qui cherche à mettre l'accent sur la parole de l'élève.....	10
II. Problématique.....	11
III. Principes d'action au regard des propositions du CNESECO.....	12
A. Anticiper le déroulement de la classe.....	13
1. Les fiches de préparation.....	13
2. Inclure la différenciation dans la préparation.....	13
3. Préparer les temps collectifs.....	14
4. Penser les situations d'apprentissages.....	14
B. En classe, quelles organisations de la classe ?.....	16
1. Le plan de travail.....	16
2. Les outils pour plus d'autonomie.....	17
3. Le tutorat.....	17
C. Quelle posture professionnelle au quotidien ?.....	18

1. L'évaluation, l'observation et le suivi des élèves.....	18
2. Les différentes postures de l'enseignant.....	19
Conclusion partielle.....	19

Deuxième partie: Analyse de pratique

I. Travailler sur les mises en commun.....	20
A. Pourquoi ?.....	20
B. Contexte de cette analyse de pratique.....	21
1. La place de cette séquence dans une progression annuelle.....	21
2. La séquence.....	22
II. Analyse de pratique.....	23
A. Séance 1 : Anticiper.....	23
1. La préparation de la mise en commun.....	23
2. Les outils permettant la verbalisation par les élèves.....	25
3. La mise en œuvre de la séance.....	26
4. Analyse des travaux des élèves.....	30
B. Séance 3 : Réguler.....	32
1. Différer pour réguler : adapter les objectifs à l'évaluation des élèves.....	32
2. Une préparation qui prend en compte l'évaluation des élèves.....	33
3. Mise en œuvre de la séance.....	35
4. Analyse des travaux des élèves.....	38
Conclusion.....	40
Bibliographie.....	43

Sommaire des annexes.....	45
Annexe 1 : Fiche de préparation de séquence.....	45
Annexe 2 : Fiche de préparation de la première séance.....	47
Annexe 3 : Productions fautives proposées aux élèves.....	50
Annexe 4 : Grille de coévaluation de la séance 1.....	50
Annexe 5 : Grille d'autoévaluation de la séance 3 enrichie en séance 1.....	51
Annexe 6 : Transcription de la première mise en commun.....	52
Annexe 7 : Fiche de préparation de la séance 3.....	57
Annexe 8 : Transcription de la seconde mise en commun.....	60

Introduction

Le constat de l'hétérogénéité des élèves, qu'elle soit sociale, scolaire ou comportementale est un constat partagé dans l'ensemble des classes. Les programmes pour le cycle 2 en font eux-mêmes le constat dans le volet des spécificités du cycle 2 : *Les enfants qui arrivent au cycle 2 sont très différents entre eux. Ils ont grandi et ont appris dans des contextes familiaux et scolaires divers qui influencent fortement les apprentissages et leur rythme. La classe s'organise donc autour de reprises constantes des connaissances en cours d'acquisition et d'une différenciation des apprentissages.* La réponse proposée d'emblée est donc celle d'une différenciation des apprentissages. C'est aussi l'une des compétences du référentiel de compétences du professeur des écoles que de *prendre en compte la diversité des élèves*. Mais de quelle différenciation parle-t-on et comment la mettre en œuvre en classe ?

Dans mon contexte d'enseignement, cette question s'est présentée dès les premiers jours de pratique dans la mesure où la très forte hétérogénéité de mes élèves ne permettait pas un travail collectif serein et fécond. Analyser la pratique enseignante et rechercher des pistes pour la mise en place d'une différenciation réfléchie pourrait-elle permettre de favoriser les apprentissages de mes élèves ?

Première partie

Cadre théorique

I. Contexte d'enseignement

Le contexte professionnel dans lequel se situe cette recherche est celui d'une classe de CE1/CE2 de 21 élèves dans une école de ville (école Léonce Gluard à La Roche sur Yon).

A. Origine des élèves

Dans notre classe, 19 élèves sont inscrits en CE1 (dont un maintien arrivé en cours d'année) et 2 élèves sont inscrits en CE2. 18 des élèves de la classe étaient dans l'école l'année passée. 16 d'entre eux entraient en CP. Ils étaient répartis dans deux classes différentes. L'une était une classe de CP simple niveau tandis que l'autre était une classe de CP/CE1. Au vu des effectifs d'entrée en CP et d'une grande hétérogénéité quant aux compétences scolaires, le choix fait par l'équipe scolaire cette année-là était de placer les élèves les plus en difficultés en CP pour leur permettre une entrée dans la lecture plus accompagnée. La plus grande autonomie des élèves les plus à l'aise devait leur permettre de s'acclimater plus aisément dans une classe à double niveau.

Les 2 élèves inscrits l'an passé en CE1 et cette année en CE2 étaient inscrits dans la classe de CP/CE1. Enfin, l'une des élèves est arrivée en France au mois de juin 2018 mais ne présente pas réellement de difficulté d'apprentissage dues à la langue étrangère.

Cette année, le choix a été fait de créer deux classes semblables dans leur physionomie en regroupant des élèves des deux classes de l'année passée et les quelques élèves inscrits en CE2 qui pourraient tirer parti d'une classe à double niveau dans laquelle ils pourraient stabiliser des acquis encore trop faibles. Cette nécessité est née notamment du fait que le climat de classe du groupe de CP était trop délétère pour pouvoir mener sereinement des apprentissages pourtant fondamentaux.

B. Premiers constats

À la rentrée scolaire, le premier constat est donc celui d'une grande hétérogénéité dans la classe, tant au niveau des acquis scolaires que des comportements et savoir-être. Le groupe classe qui se forme est en effet peu enclin aux apprentissages et les relations entre les élèves sont peu coopératives. S'ensuit un climat qui accentue les écarts, dans lequel les élèves les plus à l'aise préfèrent avancer seuls et où les élèves les plus en difficultés réservent leur parole pour ne pas être « pris en faute ».

Au sein de cette classe de 21 élèves, les deux élèves de CE2 n'ont pas les acquis nécessaires pour suivre un niveau CE2. Ils peinent dans un certain nombre des apprentissages du CE1 (notamment dans le domaine de la langue française et des mathématiques) et le double niveau semble donc difficile à installer, d'autant plus qu'ils ne sont que deux dans ce niveau.

En ce qui concerne les autres élèves, trois d'entre eux entrent en CE1 en n'ayant pas les acquis fondamentaux nécessaires à l'entrée dans les apprentissages : les correspondances grapho-phonologiques leur sont inconnues ou du moins mal mémorisées et le déchiffrage de syllabes même simples est laborieux. Les bases de la numération ne sont pas acquises (ils se réfèrent à la comptine numérique pour connaître le successeur d'un nombre). Je constate donc dès le jour de la rentrée qu'ils ne pourront pas avancer au même rythme que le groupe classe sur l'ensemble des apprentissages. Très vite, j'entre en recherche de solutions pour les amener au plus près des attendus de l'année.

Le reste du groupe classe présente une hétérogénéité plus habituelle bien que marquée. Certains élèves sont très à l'aise et vont presque trop vite pour l'ensemble du groupe. La difficulté est alors de leur offrir des situations d'apprentissage riches mais aussi de leur faire accepter d'entrer en recherche de manière collective avec l'ensemble du groupe classe sans prendre l'ascendant sur les autres élèves. Parmi les 6 élèves qui ne présentent pas de difficultés particulières, deux ont des difficultés à participer de manière constructive à la réflexion collective et perturbent régulièrement l'ensemble du groupe classe dans l'attente de travaux leur permettant de travailler seuls.

C. Premières adaptations face à ces constats

1. Améliorer le climat de classe pour favoriser l'entrée dans les apprentissages

Lors de mes premières heures d'enseignement, j'ai constaté que les grandes différences entre mes élèves provoquaient un climat de classe ne favorisant pas l'expression de chacun. Or, créer un climat d'échanges autour des savoirs devrait permettre à chacun de progresser. C'est l'une des pistes proposées par le jury de la conférence de consensus du CNESEO de mars 2017 sur la différenciation pédagogique : *Le langage est en effet essentiel pour apprendre à organiser, classer, expliquer, discuter le monde*¹ .

Mon premier objectif a donc été de favoriser une cohésion de classe permettant à la parole de s'exprimer librement. Pour cela, et en rapport avec la gestion du groupe, j'ai proposé à mes élèves de mettre en place une échelle de comportement : lorsque les élèves atteignent le haut de l'échelle, il reçoivent une étoile. Lorsqu'ils obtiennent 10 étoiles, ils peuvent soit obtenir une récompense individuelle, soit donner cette étoile à la classe dans le but d'obtenir une récompense collective. Par ce moyen, j'espérais d'une part obtenir une amélioration des comportements individuels et d'autre part impliquer les élèves dans un processus collectif. Il était prévu que les élèves puissent aussi faire monter leurs camarades dans l'échelle de comportement lorsqu'ils constatent une attitude favorable aux apprentissages mais cela est difficilement à la portée d'enfants de cet âge. Ce travail sera prolongé tout au long de l'année mais ne peut pas constituer à lui seul un objet de travail car comme l'indique le jury du CNESEO en introduction de la conférence de consensus : *Les apprentissages sont plus efficaces lorsqu'un bon climat de classe existe ; mais bon climat de classe et apprentissages ne se construisent pas de manière dissociée. L'un n'est pas le préalable de l'autre*².

Pour favoriser, les échanges et le tutorat entre les élèves, j'ai aussi très vite modifié la place des élèves dans la classe, plaçant volontiers les élèves les plus en difficultés auprès de leurs pairs plus experts ou les élèves peu diserts à côté des élèves plus loquaces. Dans la même optique, il est fréquemment demandé

1. CNESEO, Conférence de consensus, « Différenciation pédagogique : comment adapter l'enseignement pour la réussite de tous les élèves », Recommandations du jury, mars 2017, p.9.

2. Ibid., Introduction, p.6.

aux élèves d'effectuer des tâches en binômes. L'objectif de ces interactions est que les deux apprenants puissent solliciter à nouveau ou compléter par leurs échanges les savoirs abordés de manière plus formelle en classe entière. Cependant, le placement des élèves et l'invitation à s'entraider ne suffisent pas. Il faudra mettre en place les moyens d'un réel tutorat et des objectifs qui le nécessitent pour que les élèves puissent s'approprier un travail en collaboration et plus tard en coopération. Le jury de la conférence du CNETSCO indique en effet que *l'efficacité de cette forme de travail repose sur une organisation structurée, avec des responsabilités fonctionnelles, sociales et cognitives partagées*³. De plus, pour qu'une attitude coopérative existe réellement, il faudra proposer aux élèves des situations à la fois suffisamment riches pour être engageantes et suffisamment rassurantes pour ne pas être paralysantes.

2. Adaptation de la préparation de la classe à l'hétérogénéité des élèves

De l'hétérogénéité des compétences des élèves s'ensuit une grande disparité dans le temps d'exécution des tâches proposées. Dès le début d'année, j'ai essayé de proposer des tâches supplémentaires ou d'adapter la difficulté des tâches proposées aux niveaux des élèves afin qu'ils puissent tous s'entraîner suffisamment avant et après les tâches collectives tout en conservant des temps collectifs suffisamment nombreux pour que tous puissent avancer ensemble. Cependant, une telle gestion de ce temps supplémentaire n'est pas suffisamment efficace. Sans un réel accompagnement de ces élèves, les travaux effectués en autonomie ne mènent pas à de réels apprentissages et s'apparentent plus à une simple occupation du temps.

Pour pallier ce rapport au temps hétérogène, j'ai commencé à mettre en place des moments de travail en ateliers. J'ai tout d'abord travaillé en groupes de niveaux homogènes et je proposais aux élèves des tâches en fonction de leur niveau. Ces ateliers avaient alors pour objectif de permettre aux élèves plus rapides d'avancer à leur rythme pendant que je soutenais les élèves plus fragiles en fonction de leurs besoins. Cette manière de faire peut être intéressante pour des temps de remédiation mais elle n'a pas vraiment d'effets bénéfiques pour l'avancée de tous. De plus, le jury de la conférence de consensus indique que : *Les temps en groupes homogènes gagnent à être réguliers, mais leur existence*

3. Ibid., R13, p.18.

limitée. Ils disparaissent dès qu'ils ne sont plus nécessaires. De plus, ils doivent rester nettement inférieurs au temps en groupe classe hétérogène⁴ . En effet, le regroupement des élèves par niveau est reconnu pour accroître les écarts s'il ne reste pas ponctuel.

Par la suite, j'ai mis en place des temps d'ateliers en groupes hétérogènes (un atelier dirigé et deux ateliers autonomes). Au cours d'un atelier dirigé, les élèves ont un temps de parole effectif plus long et un étayage plus précis en cours d'apprentissage. Mener un atelier dirigé avec un groupe hétérogène donne aux élèves les plus en difficulté un plus long temps de parole tout en leur offrant la possibilité de bénéficier des avancées des élèves les plus à l'aise. Cela permet aussi aux élèves les plus à l'aise d'aller un peu plus loin dans leurs apprentissages grâce aux échanges avec l'enseignant et les pairs. Cependant, les difficultés relevées plus haut persistent concernant le travail en autonomie. Ces temps doivent être bien encadrés par des temps collectifs d'explicitation des objectifs, des consignes et des critères de réussite ainsi que de corrections collectives qui permettent à la fois de discuter et valider des procédures mais aussi de réunir l'ensemble du groupe classe autour du travail fait en autonomie. Cela implique donc une préparation de classe plus précise et une réflexion sur les temps collectifs de mise en commun pour que ces ateliers puissent réellement porter leurs fruits.

D'une manière générale, une préparation de classe prenant mieux en compte l'hétérogénéité des élèves tant du point de vue des difficultés que du point de vue des procédures adoptées devrait permettre de faciliter les apprentissages des élèves.

La lecture des recommandations du jury de la conférence de consensus sur la différenciation pédagogique du CNESEO donne des pistes sur ce point.

3. Une pratique qui cherche à mettre l'accent sur la parole de l'élève

Consciente de l'importance de la verbalisation du savoir par les élèves pour une bonne structuration des connaissances, je m'efforce de les impliquer dans les mises en commun, les corrections d'exercices et la compréhension des consignes. Dans le cadre de la préparation de classe, il me faudra néanmoins

4. Ibid., R14, p.19.

anticiper plus finement ces moments collectifs. Je souhaiterais que ces phases collectives soient l'occasion de nombreux échanges mettant en lumière les différentes procédures ou la compréhension des connaissances abordées afin que tous puissent bénéficier de cette verbalisation : les élèves plus experts gagneraient en précision de par la nécessité de mettre en mots leurs savoirs parfois très instinctifs et les élèves moins à l'aise pourraient profiter de cette expertise. Mais, ces phases, si elles sont mal anticipées, deviennent des occasions de débordement. En effet, lors de ces moments de classe, des élèves qui pensent avoir compris ce qui était demandé peuvent se laisser aller à des débordements en attendant d'être « concernés » et des élèves plus en difficulté ont tendance à ne pas participer au travail collectif, n'y trouvant peut-être pas leur place. Il s'agira donc de trouver les moyens d'inclure davantage l'ensemble des élèves en anticipant et en tirant parti de leur hétérogénéité afin que tous y trouvent des occasions d'apprentissage.

II. Problématique

Dans mon contexte de classe, analyser ma pratique professionnelle en portant le regard sur la gestion de l'hétérogénéité du groupe semble donc le moyen de favoriser les apprentissages de mes élèves. Il s'agit alors de considérer cette hétérogénéité non comme une difficulté mais comme une occasion d'affiner mes gestes professionnels, la question étant mot pour mot celle de la conférence de consensus sur la différenciation pédagogique : *Comment conduire tous les élèves dans leur hétérogénéité, à travailler, progresser et acquérir des connaissances et compétences communes*⁵ ? Une telle question montre bien que la différenciation pédagogique ne doit pas tendre vers une individualisation des parcours. Si celle-ci peut avoir du sens dans des cas d'inclusion scolaire par exemple, elle ne peut être destinée à l'ensemble des élèves (elle ne s'adressera donc pas aux seuls élèves en difficulté) et la vocation n'est pas de former des individus isolément. La question est aussi celle de l'individu dans le groupe et c'est l'ensemble du groupe classe qui doit progresser vers des connaissances et compétences communes, même si celles-ci sont hétérogènes. L'on comprend par là l'intérêt de travailler sur le climat de classe mais aussi comment la différenciation pédagogique agira elle aussi sur celui-ci dans la mesure où l'objectif est toujours de faire groupe dans les apprentissages.

5. Ibid., Introduction, p. 5.

Mais comment différencier au sein d'un groupe très hétérogène ? L'on a vu plus haut que les résultats de recherche semblent montrer qu'une différenciation structurelle (redoublements, groupes de niveau fixe et permanents...) ne porte pas ses fruits mais au contraire accroît les inégalités scolaires et sociales⁶. *Des travaux attestent qu'une pédagogie différenciée systématiquement centrée sur l'individu(alisation) peut engendrer une école 'à plusieurs vitesses' qui demande moins à ceux qui ont déjà le moins et qui est donc tout autant différenciatrice*⁷. Il faudrait plutôt comprendre la différenciation pédagogique comme *un ensemble de moyens rendant les apprentissages accessibles à l'ensemble des élèves*⁸. Il s'agira donc d'aborder la différenciation pédagogique à partir d'un certain nombre de gestes et de pratiques professionnels.

Au sein de cette étude et à partir de mes constats et pistes de départ, il s'agira donc, à partir de l'étayage proposé notamment par cette conférence de consensus, d'envisager des pratiques pédagogiques intégrant la différenciation comme moyen de permettre au plus grand nombre de progresser dans leur parcours d'apprentissage au sein d'un groupe très hétérogène. Les pistes de réflexion sont de plusieurs ordres : de l'ordre de la préparation et de l'anticipation de la classe tout d'abord, de l'organisation du temps de classe ensuite et de l'ordre enfin des gestes professionnels quotidiens qui prennent en compte l'hétérogénéité des élèves (étayage, remédiation, accompagnement dans la tâche).

III. Principes d'action au regard des propositions du CNESEO

Tout en restant généraliste quant à ce sujet, le jury du CNESEO propose un certain nombre de principes d'action qui pourraient être mis en œuvre en classe afin de différencier au sein de ma pratique professionnelle dans l'objectif de faire progresser tous les élèves.

6. Ibid., Introduction, p. 8.

7. Ibid., Introduction, p. 6.

8. Ibid., Introduction, p. 8.

A. Anticiper le déroulement de la classe

La lecture des recommandations du jury de la conférence de consensus du CNESEO met en lumière la grande importance du travail de préparation de la classe. Il s'agit de prendre en compte l'hétérogénéité des élèves dès la conception des séances.

1. Les fiches de préparation

Il est fait mention à plusieurs reprises de l'importance de l'explicitation dans le processus d'apprentissage. Pour que celui-ci soit possible, les fiches de préparation doivent définir clairement les objectifs d'apprentissage pour chaque séance : cela permet de les expliciter aux élèves mais aussi de diriger l'observation des élèves, l'étayage, l'organisation de la classe et les situations d'apprentissages en vue de cet objectif. Quelle que soit l'hétérogénéité des élèves, l'objectif reste le même, ce seront ensuite les moyens d'y parvenir qui seront différenciés⁹.

En vue de cet objectif commun, les difficultés¹⁰ et procédures possibles des élèves dans les situations d'apprentissage envisagées devront être prises en considération. À partir de là, les moyens d'arriver à cet objectif pourront être définis en fonction des élèves.

Ceci est un point que j'ai commencé à travailler dans le but de rendre accessibles les savoirs à l'ensemble des élèves et que j'entends continuer d'affiner par la suite.

2. Inclure la différenciation dans la préparation

Prévoir un enseignement différencié implique d'anticiper cette différenciation et de l'inclure dans la préparation du temps de classe. Le jury insiste sur le fait que la différenciation ne doit en aucun cas se limiter à la remédiation. Il s'agira donc d'inclure celle-ci dans tous les temps de l'apprentissage : avant une séquence d'enseignement pour préparer les élèves aux objets de l'apprentissage, pendant la séquence pour proposer des temps de consolidation, mais aussi adapter l'étayage, les outils de l'élève ou encore les

9. Ibid, R2, p.12. « Il ne s'agit donc pas de rendre la tâche plus facile, mais de rendre l'objectif plus accessible, en proposant aux élèves une palette diversifiée de manières de faire pour les atteindre. »

10. Ibid, R4, p.13. « Les enseignants doivent donc être vigilants à anticiper les obstacles potentiels que recèle une situation d'apprentissage. »

situations d'apprentissage en prenant en compte la diversité des élèves et après dans la mesure où un temps de remédiation peut rester nécessaire à la consolidation des acquis d'une séance.

D'autre part, il s'agit d'adapter le temps d'exposition aux savoirs aux besoins des élèves : si certains élèves acquièrent très vite les compétences recherchées, d'autres peuvent avoir besoin d'un temps plus long et celui-ci doit être prévu pour s'intégrer au travail de la classe¹¹. De plus, ce temps, s'il est anticipé, peut être prévu en amont et pas systématiquement dans des temps de remédiation.

Mon travail de préparation devra donc pour mener à une différenciation efficace, prendre en compte une certaine organisation du temps de classe, des modalités de travail mais permettre aussi une certaine latitude pour répondre aux situations concrètes.

3. Préparer les temps collectifs

Comme nous l'avons vu, les temps collectifs peuvent être des moments de débordements des élèves parce que ce sont des temps qui demandent à être pensés en amont. L'objectif étant de favoriser l'explicitation des buts de l'activité, des stratégies de résolution et de verbaliser un savoir en construction, la place de la parole de l'élève doit être réelle. Cependant, il s'agit bien pour l'enseignant de guider les échanges et de donner la parole en fonction de ce qu'il sait et attend de ses élèves. Pour cela encore, il s'agira d'anticiper les prises de paroles : questions de l'enseignant et réponses possibles des élèves, afin que se développent *des échanges langagiers exigeants conduits par l'enseignant pour rendre visibles les savoirs en construction*¹². Pour cela, je pourrai prendre appui sur ce que je connais de mes élèves, l'observation et l'évaluation que j'en fais en classe comme dans les travaux écrits.

4. Penser les situations d'apprentissages

Pour que tous les élèves puissent s'impliquer dans les situations d'apprentissage proposées, celles-ci doivent être pensées à partir de

11. Parmi les résultats scientifiques consensuels, on relève en effet le fait que « l'exposition des élèves au savoir doit être suffisamment long ». L'une des pistes proposées en P3 est donc d'allonger le temps d'enseignement en précisant cependant que « pour éviter un allongement sans fin de l'apprentissage, qu'induit une 'remédiation' *a posteriori*, les élèves doivent pouvoir préparer leurs apprentissages ». Ibid, p. 10.

12. Ibid., R3, p.13.

l'hétérogénéité des élèves et des objectifs visés. Le jury donne quelques pistes d'action, notamment le fait de ne pas négliger la surcharge cognitive que peuvent induire les sous-tâches ou éléments parasites lors de la réalisation d'une activité¹³. Il est fait mention notamment des illustrations trop abondantes ou détails qui émaillent parfois les manuels scolaires et qui peuvent perturber les élèves. J'ai en effet constaté que l'adéquation des exercices proposés à l'objectif d'apprentissage et la clarté de la tâche à réaliser permettent aux élèves d'entrer plus facilement en réussite. Il sera donc question pour moi au cours des mois à venir de ritualiser l'utilisation des outils (exercices faits plus volontiers sur le cahier du jour) et de limiter le recours à des fiches certes complètes mais qui ne sont pas toujours adaptées aux élèves. Je viserai donc peu d'exercices mais mieux orientés en fonction des besoins des élèves et plus clairs dans l'énonciation de la consigne.

Par ailleurs, il serait possible de proposer aux élèves des situations déjà résolues (avec ou sans erreurs) pour leur faire expliciter la démarche adoptée par un autre. Cela incitera les élèves à verbaliser des procédures qui pourraient leur être inconnues ou peu usuelles, mais aussi de donner un statut particulier à l'erreur comme occasion d'apprentissage (l'erreur d'un autre permet de rendre moins affective la correction).

Sans réduire les attentes au profit d'une réussite immédiate, les situations d'apprentissage doivent néanmoins être construites en fonction des acquis préalables des élèves afin qu'ils puissent apprendre à partir de ce qu'ils savent déjà.

Ensuite, il va s'agir aussi pour moi de proposer aux élèves des modalités de résolution des tâches qui leur permettent d'explicitier les attendus de l'école. En effet, *la réussite scolaire dépend d'un certain nombre de dispositions et d'attitudes que l'école n'enseigne pas forcément ou qu'elle ne contribue pas à développer (ce que c'est qu'écouter, comprendre un texte, respecter une consigne, argumenter ou critiquer) et dont certains élèves sont dépourvus plus que d'autres*¹⁴. Mon travail de préparation prendra donc en compte les enjeux d'explicitation de ces attendus au travers notamment de la rigueur dans la formulation des consignes et de leur reformulation, des buts de l'activité et des critères de réussite de celle-ci ainsi que des démarches envisagées par les élèves.

13. Ibid, p. 11. « P4. Les élèves tirent profit à ne pas être confrontés trop souvent à des situations d'apprentissage qui comportent trop d'informations ou des sous-tâches inutiles. »

14. Ibid., R1, p.12.

B. En classe, quelles organisations de la classe ?

1. Le plan de travail

Lorsque les élèves travaillent en autonomie, plusieurs difficultés se présentent. Tout d'abord, le temps d'exécution des tâches proposées ainsi que l'aisance à les accomplir varient beaucoup au sein des groupes. Certains élèves se trouvent alors démunis devant le travail proposé lorsque d'autres ont terminé très rapidement. Dans ces moments, je propose à ceux qui sont plus à l'aise d'aider leurs camarades mais ils ne disposent pas encore des outils pour le faire de manière efficace pour l'apprentissage et visent la réussite immédiate de leur camarade, ce qui ne permet pas pour l'élève aidé de reproduire la tâche de manière individuelle et différée. De plus, l'absence de ritualisation dans les exercices proposés rend difficile l'organisation de ces ateliers : les élèves reviennent régulièrement me voir pour demander des précisions, ce qui ne me permet pas de mener sereinement mon atelier dirigé.

Naît alors l'idée de penser ces moments d'autonomie à partir d'une organisation en plans de travail qui prendraient pour commencer la forme de fichiers d'autonomie. L'une des recommandations du jury du CNESEO indique en effet qu'*à un moment de la journée, après un temps collectif, un dispositif de consolidation des apprentissages tel que le « plan de travail », offre à l'enseignant la possibilité de mener un atelier dirigé auprès d'un petit groupe d'élèves dont il a perçu des difficultés pendant la séance*¹⁵. Ce temps pourrait en effet me permettre soit d'aborder certaines tâches (comme l'écriture) en petits groupes hétérogènes et donc d'améliorer la gestion de ces séances, soit de prendre les élèves qui ont besoin de consolider certaines notions dans un groupe plus homogène¹⁶. Les tâches proposées dans le fichier d'autonomie des élèves peuvent être adaptées à leurs besoins. Il s'agirait d'exercices de rebrassage des notions abordées. Cela permettrait de consolider et d'améliorer la mémorisation de ces notions à travers des exercices très guidés, mettant les élèves en situation de réussite.

15. Ibid, p. 17. R11« varier l'organisation des modalités de travail pour mieux accompagner les élèves ».

16. Cela permettrait une différenciation fructueuse comme proposé dans la recommandation 14 de la conférence de consensus. « R14 : Regrouper temporairement un petit nombre d'élèves autour d'un même besoin. » Ibid, p.19.

2. Les outils pour plus d'autonomie

Une classe très hétérogène ne permet pas un étayage efficace de l'ensemble des élèves qui pourraient en avoir besoin, la sollicitation étant trop importante. Si l'étayage reste un geste professionnel réfléchi, il doit peu à peu céder la place à une plus grande autonomie des élèves dans la tâche. Et pour cela, il faut munir les élèves des outils de cette autonomie. Or, comme nous l'avons vu concernant les pistes d'amélioration du travail de préparation, l'explicitation des procédures a un grand rôle à jouer dans l'accès de tous aux apprentissages. En effet, *Rompre avec une école différenciatrice (qui crée des différences), c'est rendre visibles et explicites les processus qui sous-tendent les apprentissages, mais aussi donner les moyens aux élèves d'agir sur ce qu'ils font*¹⁷. Il s'agira donc pour moi de construire peu à peu et avec les élèves de véritables outils favorisant leur autonomie parce que véritablement explicites et sensés pour eux. Je mettrai en œuvre des grilles d'autoévaluation et j'inciterai plus souvent les élèves à prendre en charge la rédaction de leurs traces écrites. Cela devrait rendre explicites les buts, les objectifs et les procédures pour résoudre des problèmes posés. Par l'autoévaluation, les élèves peuvent *déceler les buts visés et envisager les ressources qu'ils doivent mobiliser, conscientiser les procédures qu'ils vont pouvoir activer, activer les critères qui leur permettront d'évaluer le résultat obtenu*¹⁸. L'élaboration collective de traces écrites permettra non seulement de créer des écrits qui serviront véritablement de référence pour les élèves mais qui devraient leur permettre d'être plus autonomes dans l'apprentissage de leurs leçons à l'extérieur de l'école : ils connaîtront les objectifs d'apprentissages visés et les pivots favorables à la mémorisation car ils les auront créés eux-mêmes¹⁹.

3. Le tutorat

Les observations que j'ai pu mener sur mes élèves m'ont conduite à envisager l'institutionnalisation d'une forme de tutorat. En effet, certains très bons élèves me disent ne pas se sentir capables de mettre en mots leur savoir, appliquant bien souvent instinctivement des savoirs acquis pour réaliser leurs exercices. La conférence de consensus définit ainsi le tutorat : *Le tutorat est un*

17. Ibid., R7, p.15.

18. Ibid., R8, p. 15.

19. Ibid, R 10, p.16. Les enseignants « définissent avec les élèves ce qui est à retenir et explicitent précisément que ces apprentissages sont à maîtriser en vue d'une évaluation qu'elle soit formative ou certificative ».

*dispositif de guidage des élèves qui ont des difficultés afin qu'ils puissent s'engager cognitivement dans des activités*²⁰ . Il s'agirait pour les élèves tuteurs de structurer des connaissances sur lesquelles ils ne posent pas encore de mots et pour les élèves tutorés de bénéficier d'un nouveau temps d'apprentissage qui prendrait une autre forme. J'envisage de tester cette option tout en restant consciente que les résultats de recherche montrent que *si les bénéficiaires ne sont pas systématiques pour les élèves tutorés, ils le sont pour les élèves tuteurs. Le tutorat permet en effet au tuteur, parce qu'il lui offre des occasions d'explicitation, de consolider le degré de maîtrise des savoirs et savoir-faire qu'il transmet*²¹ . Je souhaiterais observer ce type de temps d'apprentissages pour repérer les pistes qui permettraient de le rendre efficient pour le tuteur comme pour le tutoré. Je pense commencer par proposer ponctuellement aux élèves des temps d'échanges de savoirs à partir d'une liste de sujets que je leur proposerais.

C. Quelle posture professionnelle au quotidien ?

1. L'évaluation, l'observation et le suivi des élèves

La mise en œuvre des pratiques de classe sus-mentionnées (tutorat, groupes de besoin, ateliers dirigés...) devra s'appuyer sur une observation rigoureuse des élèves pendant et au terme des phases d'apprentissage afin d'être en adéquation avec leurs besoins. Le jury du CNESCO affirme que *l'évaluation fine des connaissances préexistantes des élèves, et pas seulement des manques* est une réelle source d'information²². En effet, pour que les élèves apprennent réellement, il faudra leur proposer des activités qui leur sont encore inconnues mais qu'ils pourront résoudre en mobilisant les connaissances qu'ils possèdent déjà et pour cela il faut être au fait de celles-ci. Il s'agira donc pour moi de mettre en place des outils d'évaluation de mes élèves non seulement en fin de séquence mais tout au long de leurs apprentissages. Je chercherai donc à créer un outil de suivi de l'observation que je peux faire au quotidien de mes élèves au travail.

20. Ibid, p.19. R15 : « Organiser un tutorat entre élèves pour que l'élève tuteur et l'élève tutoré en bénéficient. »

21. Ibid., R 15, p.19.

22. Ibid, Introduction, p. 7 . Ceci est présenté comme un résultat consensuel de la recherche scientifique.

2. Les différentes postures de l'enseignant

Dans le cadre de la gestion de l'hétérogénéité, c'est aussi la posture de l'enseignant pendant les phases d'apprentissage qui doit être interrogée. Pour donner une plus grande place à la parole des élèves, celle-ci doit être bien préparée certes, mais il me faut aussi apprendre les gestes professionnels qui me mettent en retrait pour créer des moments d'échanges véritables entre les élèves. Dans ma préparation de classe, j'intégrerai donc la réflexion sur ma posture en fonction des moments de l'apprentissage. Quels étayages sont proposés lors des phases individuelles ou collectives mais aussi comment guider une réflexion collective sans la mener de manière frontale ? Suivant les recommandations du jury, mon étayage apprendra à s'appuyer plus volontiers sur la formulation par les élèves de ce qu'ils savent et de ce qu'il leur manque pour réussir les tâches proposées. De plus, comme je l'ai déjà mentionné, la place de l'erreur sera à réinterroger. Comment montrer aux élèves que l'erreur fait partie du chemin d'apprentissage et qu'elle en est une source ?

Le jury du CNESEO insiste aussi sur le fait que la posture enseignante doit varier. Cela se justifie par le besoin pour les élèves d'apprendre par imitation. Ne possédant pas nécessairement une grande palette de postures possibles face à une difficulté à résoudre, l'enseignant en variant ses postures peut leur servir de modèle auquel se référer.

Conclusion partielle

Si beaucoup de questions restent encore à éclairer, la lecture des recommandations du jury de la conférence de consensus du CNESEO de mars 2017 sur la différenciation pédagogique offre un grand nombre de pistes d'action pour permettre, grâce à une différenciation réfléchie, de mener un plus grand nombre d'élèves vers des apprentissages construits et ainsi, de régler de nombreuses difficultés qui se posent actuellement dans mon contexte de classe.

Au cours des mois à venir, je vais donc travailler à mettre en place des outils de préparation de classe plus efficaces et prenant en compte l'hétérogénéité de mes élèves, et mettrai en place des pratiques de classe qui devraient favoriser la mise en apprentissage de mes élèves en proposant des modalités de travail variées et adaptées à leurs besoins.

Deuxième partie

Analyse de pratique

Les réflexions décrites dans le cadre théorique de cette recherche, appuyées par les recommandations du jury de la conférence de consensus sur la différenciation pédagogique du CNESEO, me permettent de dégager des pistes d'action pour améliorer ma pratique professionnelle en vue d'une meilleure prise en compte de mon contexte de classe et notamment de l'hétérogénéité de mes élèves.

Il apparaît qu'une meilleure préparation et anticipation des phases collectives, et notamment des phases de mise en commun, pourrait permettre d'atteindre certains des objectifs décrits plus haut : amélioration du climat de classe, meilleure implication des élèves dans les phases collectives, progrès réalisés par le plus grand nombre malgré une forte hétérogénéité du groupe classe. C'est donc l'axe que je me propose de développer dans mon analyse de pratique.

I. Travailler sur les mises en commun

A. Pourquoi ?

Au vu des réflexions étayées par les recommandations du jury, il apparaît qu'une préparation précise des temps collectifs est un point fort de la pratique professionnelle qui doit permettre une réelle prise en compte de l'hétérogénéité des élèves et mener ainsi le plus grand nombre vers l'acquisition des savoirs et compétences que l'on cherche à permettre aux élèves d'acquérir. Ce sont des temps propices aux échanges entre pairs, à la verbalisation et notamment à l'apprentissage de la précision du langage. Travailler de manière collective est l'occasion d'explicitier pour tous les objectifs, procédures, difficultés, leviers et critères de réussite qu'ils pourront ensuite s'approprier. Cependant, cela ne peut être fructueux qu'à condition que ces temps aient été pensés en amont. Nous avons vu en effet que, sans cela, ces temps collectifs pouvaient prendre des allures anarchiques et développer un climat désagréable ne permettant pas à

chacun de trouver sa place. Il s'agira donc de penser en amont les besoins des élèves pour pouvoir donner à chacun sa place dans ce temps collectif.

B. Contexte de cette analyse de pratique

La séquence sur laquelle je me suis penchée pour réaliser cette analyse de pratique est une séquence en mathématiques sur les reproductions de figures qui se déroule en quatre séances.

1. La place de cette séquence dans une progression annuelle

Au cycle 2, dans les apprentissages en « Espace et géométrie » dans le contexte qui nous intéresse ici, les attendus de fin de cycle sont de savoir *reconnaître, nommer, décrire, reproduire, construire quelques figures géométriques* d'une part et *reconnaître et utiliser les notions d'alignement, d'angle droit, d'égalité de longueurs, de milieu, de symétrie*²³, d'autre part. Les repères annuels proposés en 2018 pour l'année de CE1 indiquent qu'en fin d'année, *l'élève utilise la règle, l'équerre et le compas comme instruments de tracé. Cela doit notamment lui permettre de reproduire un carré, un rectangle, un triangle, un triangle rectangle et un cercle ou des assemblages de ces figures sur du papier quadrillé ou pointé ou uni, avec une règle graduée, une équerre, et un compas et de compléter sur une feuille quadrillée ou pointée, une figure simple pour qu'elle soit symétrique par rapport à un axe donné*²⁴.

La progression qui s'ensuit est donc d'abord d'apprendre à utiliser la règle comme instrument de tracé. Puis d'apprendre à reproduire des figures sur un quadrillage. La finalité étant d'être capable de reproduire ou construire une figure ou un assemblage de figures en utilisant les instruments de tracé mais aussi de pouvoir utiliser ces instruments pour compléter une figure afin qu'elle soit symétrique. Pour que mes élèves soient en mesure de reproduire une figure sur papier quadrillé, je leur ai proposé une séquence sur le repérage de cases dans un quadrillage à la suite de la séquence sur l'utilisation de la règle comme instrument de tracé et en amont de la séquence sur les reproductions de figures qui nous intéresse ici.

23. Programmes pour le cycle 2, Texte consolidé à partir du programme au BOEN spécial n° 11 du 26 novembre 2015, des nouvelles dispositions publiées au BOEN n°30 du 26 juillet 2018, p. 71.

24. Repères annuels de progression 2018, CE1, Mathématiques, p.20

À l'entrée dans la séquence, la majorité de mes élèves sont donc capables de rechercher la précision dans leurs tracés à la règle et de se repérer dans un quadrillage. Nous verrons cependant que ces acquis restent fragiles pour quelques-uns d'entre eux.

2. La séquence

L'objectif de séquence est que les élèves soient capables de reproduire fidèlement une figure sur un quadrillage à partir d'un modèle et d'un point de départ de la reproduction donné sur le même quadrillage.

Pour ce faire, les élèves devront être capables :

- d'utiliser la règle pour tracer avec précision : bien tenir sa règle, suivre les lignes du quadrillage, placer les extrémités des côtés sur des nœuds.
- d'anticiper une reproduction sur un quadrillage : se demander dans quel ordre les côtés seront reproduits, prendre la mesure des côtés et placer son point avant de tracer.

Pour réaliser cette séquence, je me suis appuyée sur le guide de l'enseignant Cap Maths, les fichiers photocopiables et le cahier d'exercices associés. J'ai décidé de procéder en 4 séances²⁵ :

- **Séance 1 : Séance de recherche et première mise en commun.**

Déroulement :

Temps 1 : Passation de consignes et énonciation des critères de réussite. Présentation de la fiche de co-évaluation.

Temps 2 : Mise en activité des élèves : reproduction individuelle de la figure proposée, les côtés de la figure suivent les lignes du quadrillage. La figure est représentée sur un quadrillage et le point de départ de la reproduction est donné sur le même quadrillage.

Temps 3 : Évaluation d'un pair et par un pair.

Temps 4 : Première mise en commun, enrichissement de la fiche d'évaluation.

25. Voir annexe 1, Fiche de préparation de séquence.

- **Séance 2 : Consolidation des compétences en cours d'acquisition prenant appui sur la première mise en commun.**

Temps de travail en atelier autonome : Les élèves ont quelques figures à reproduire. Ces figures ne suivent plus les lignes du quadrillage.

- **Séance 3 : Correction différée du travail réalisé en atelier autonome.**

Déroulement :

Temps 1 : Entrée dans la séance.

Retour sur les séances passées, énonciation par les élèves des objectifs et critères de réussite. Présentation de la fiche d'autoévaluation, enrichie des remarques soulevées en séance 1.

Temps 2 : Autoévaluation du travail réalisé en atelier autonome.

Temps 3 : Mise en commun.

Comment reproduire la figure ? Mise en œuvre collective d'une démarche efficace pour reproduire les figures proposées.

Temps 4 : Rédaction de la trace écrite collective.

- **Séance 4 : Entraînement sur cahier de reproductions.**

En atelier autonome, de nombreuses figures (4 niveaux de difficultés en fonction des niveaux des élèves) sont proposées, ils utilisent un petit carnet de reproduction pour le faire.

II. Analyse de pratique

A. Séance 1 : Anticiper

1. La préparation de la mise en commun²⁶

Les recommandations du jury de la conférence de consensus sur la différenciation me donnent des objectifs pour la préparation de cette séquence et notamment des mises en commun prévues. Il s'agit pour moi de favoriser l'explicitation : des critères de réussite, des difficultés et des démarches permettant de les dépasser, des procédures permettant de répondre aux attendus de l'exercice.

26. Voir annexe 2, Fiche de préparation de la séance 1.

Le travail de préparation consiste alors dans un premier temps à anticiper les difficultés des élèves et leurs procédures probables ainsi que les procédures et attitudes recherchées. Pour cela, le guide de l'enseignant Cap maths CE1 donne de premières pistes. Il y est indiqué que les *élèves procèdent généralement en traçant un segment après l'autre et en comptant les carreaux au fur et à mesure*. De plus, il est précisé que *le fait que les deux figures soient placées sur le même réseau quadrillé oblige à un repérage par rapport à l'élément déjà placé et non par rapport aux bords du quadrillage*²⁷. De ces indications et de la connaissance de mes élèves (suite aux différentes séquences de tracés à la règle et de repérage sur quadrillage), je peux déduire un certain nombre de difficultés ou démarches probables de plusieurs ordres :

- Difficultés à tracer avec précision :

- L'élève n'utilise pas sa règle.
- L'élève éprouve des difficultés à manipuler l'instrument de tracé (bosses dues à un doigt qui dépasse, tracé irrégulier...).
- L'élève ne suit pas de manière précise les lignes et nœuds du quadrillage (règle mal positionnée, segment qui dépasse le nœud du quadrillage parce que l'élève compte les carreaux en même temps qu'il trace).
- L'élève réalise des à-coups parce qu'il dénombre les carreaux en même temps qu'il trace.

- Difficultés à reproduire fidèlement la figure :

- L'élève se repère à vue, sans dénombrer les carreaux.
- Erreurs dans le dénombrement des carreaux ou lors du tracé.
- L'élève se perd dans le passage du modèle à la reproduction (nombre élevé de côtés à reproduire).
- L'élève éprouve des difficultés à anticiper la reproduction et reproduit les segments au hasard des rencontres.
- L'élève opère une translation verticale sans prendre en compte les différentes positions des deux points de départ sur le quadrillage.

En réponse à ces difficultés, certaines démarches sont recherchées :

27. Guide de l'enseignant Cap Maths CE1, p. 117-118.

- Anticiper sa reproduction (prévoir l'ordre de reproduction des côtés en fonction de la simplicité de reproduction, repérer si besoin le nombre et l'orientation des différents côtés) doit permettre d'éviter de se perdre dans sa reproduction et de limiter la surcharge cognitive au moment du tracé.
- Dénombrer les carreaux constitutifs de chaque côté du polygone et placer le point avant de tracer doit permettre d'éviter les à-coups et dépassements des nœuds du quadrillage et permettre à l'élève de se focaliser sur la précision du tracé.
- Vérifier la bonne tenue et le bon placement de sa règle favorisera un tracé précis.

L'analyse, en amont de la séance, des difficultés des élèves et des procédures probables et attendues me permet de préciser les objectifs de la première séance :

- Développer des savoir-faire pour tracer avec précision : bien tenir sa règle, la positionner le long des lignes du quadrillage, placer les extrémités des côtés de la figure sur des nœuds.
- Développer une démarche de reproduction permettant de faciliter la tâche de l'élève : dénombrer les carreaux pour connaître la mesure de la longueur des côtés, placer son point avant de tracer.

Connaitre avec précision les points à aborder au cours de la séance me permet de mettre en œuvre des outils offrant l'occasion aux élèves de le faire.

2. Les outils permettant la verbalisation par les élèves

Lors de la première séance, je ne peux pas encore m'appuyer sur les travaux des élèves pour leur faire verbaliser leurs procédures. Néanmoins, la connaissance que j'en ai me permet de les anticiper. Ainsi, je décide de m'appuyer sur de fausses productions d'élèves. Le fait que ce ne soit pas des productions de mes élèves les rendra d'autant plus libres d'intervenir (ils ne se sentent pas visés), cela me permet d'avoir des outils collectifs à projeter et enfin de viser en particulier certaines difficultés.

Cette mise en commun intervient à la suite d'une première mise en pratique et d'une première coévaluation car je souhaite que les élèves aient été d'abord concrètement confrontés à ces difficultés afin qu'ils ressentent l'intérêt de cette

analyse des productions pour eux-mêmes et qu'ils aient commencé à s'approprier les critères de réussite de la tâche à l'aide d'une modalité (la coévaluation) qui leur permet de se décentrer.

Plusieurs productions fautives²⁸ sont donc proposées aux élèves et les questions qui leur sont posées sont :

1. Quel critère de réussite n'a pas été respecté ? Adéquation de la production aux attendus de la tâche.

2. Qu'est-il arrivé à l'élève qui a fait cette reproduction ? Recherche d'explicitation de la procédure de l'élève.

3. Que dire à cet élève pour lui permettre de dépasser cette difficulté ? Recherche d'explicitation de la procédure experte.

Les objectifs pédagogiques de cette mise en commun sont multiples :

- Verbalisation par les élèves des difficultés rencontrées.
- Recherche de solutions pour dépasser ces difficultés.
- Appropriation et enrichissement de la grille d'évaluation²⁹.

Ces différents objectifs permettent peu à peu à l'élève de passer d'une pratique instinctive de la reproduction de figure à une pratique consciente et explicite.

3. La mise en œuvre de la séance

- **Le début de séance**

La mise en œuvre de la première séance respecte la fiche de préparation. Il est à noter que les élèves ont su, lors de l'énonciation de la consigne et des critères de réussite, verbaliser que la figure doit être tracée avec précision (traits droits et suivant les lignes du quadrillage) et que la figure doit être exactement la même (notamment longueur des côtés). Le dernier critère (partir du point donné) est énoncé par l'enseignant lors de la présentation de la fiche de coévaluation. Les élèves sont donc conscients à priori des attendus de l'exercice lorsqu'ils se mettent en activité. Suivent une mise en activité et une correction par un pair, comme cela avait été prévu.

28. Voir annexe 3 : Fausses productions

29. Voir annexes 4 : Grille de coévaluation, et 5, grille d'autoévaluation.

Lors du temps de reproduction individuelle, je circule dans les rangs et remarque la conformité des difficultés et procédures des élèves avec celles envisagées dans la fiche de préparation. Je peux donc repérer les élèves qu'il sera pertinent d'interroger lors de la mise en commun. La correction par un pair ne mène pas à la verbalisation et aux échanges attendus en raison d'une part du manque d'habitude des élèves et du temps trop peu important qui y est consacré dans la séance. J'attends donc la séance suivante pour voir si les élèves réussissent mieux à s'approprier cette démarche de retour sur son travail.

- **La mise en commun**

Le pivot de cette mise en commun est la confrontation avec de fausses productions d'élèves permise par l'anticipation lors de la préparation. C'est une démarche que les élèves n'avaient encore jamais rencontrée.

Plusieurs points positifs se dégagent de cette pratique³⁰ :

- Les élèves sont actifs. Ils s'impliquent dans l'explicitation des difficultés rencontrées par les élèves fictifs : de nombreuses mains se lèvent, des élèves habituellement en retrait participent à ce travail (voir élèves 7 et 11), ils entrent dans une démarche réflexive à l'égard des procédures et difficultés rencontrées par ces faux élèves. Lors de cette mise en commun, 12 élèves différents sont intervenus !
- Ils émettent des hypothèses et débattent entre eux : ils sont parfois en désaccord et leur réflexion est enrichie par les prises de parole successives.

***Exemple : Discussion autour de la « bosse »
observée sur la production 1.***

Elève 3 : Il a bougé sa règle du coup ça fait une bosse.

PE : Pourquoi y'a une bosse, vous pensez ?

Elève 7 (élève qui intervient peu en classe) : En fait, je crois qu'il a enlevé sa règle à un moment.

Elève 6 : Il a mis son doigt.

- Ce temps collectif permet de verbaliser et montrer les procédures attendues dans l'exercice : on revient sur l'utilisation de l'instrument de tracé, on verbalise une nouvelle fois la nécessité de suivre les lignes du

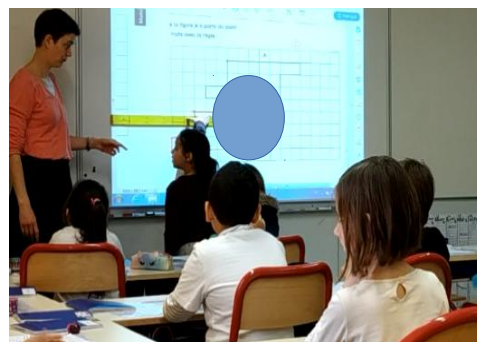
30. Voir annexe 6, Transcription de la première mise en commun.

quadrillage, de placer les extrémités des côtés sur des nœuds, de respecter la longueur des côtés.

- Plusieurs mises en pratique au tableau permettent aux élèves experts de faire voir leur savoir-faire aux élèves moins experts : comment bien tenir sa règle par exemple.



Elève 8 montrant comment tenir la règle



Elève 3 montrant comment tenir la règle

- Du fait de l'implication des élèves dans la tâche de verbalisation, je peux me libérer de ce rôle pour adopter une nouvelle posture : celle de la "maitresse idiote". Je fais strictement ce qui est indiqué par les élèves, ce qui exige d'eux qu'ils soient précis dans leur discours et ne laissent rien d'implicite concernant la procédure employée.

Exemple : Comment dénombrer les carreaux et tracer droit ?

PE : Alors, comment on pourrait faire pour être sûrs de s'arrêter au bon endroit sans dépasser ?

Elève 7 : En fait, on doit compter les carrés.

PE : Ah, par exemple, je compte ces carreaux-là ?

Elève 4 : Oui. Parce que c'est trop grand, moi j'avais fait pareil parce que c'était trop grand.

PE : Alors je compte les carreaux. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7. Alors ça y'est j'ai compté les carreaux, j'ai 7 carreaux. Après je fais quoi ?

Elève 3 : Tu comptes à partir du point.

PE : Je compte d'abord ? Alors d'accord, je compte. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7. Ça y'est j'ai compté !

Elève 3 : C'est que avant de compter, il faut que tu places ta règle, et quand ta règle est placée, tu comptes et tu traces en même temps.

PE place la règle compte et trace en même temps et fait exprès de faire des à-coups.

Elève 9 : Là, t'es pas droite.

PE : Ah mais oui c'est pas droit. Qu'est-ce qui m'est arrivé ?

Elève 4 : Tu as bougé la règle.

PE : Ah non ! J'ai pas bougé ma règle !

Elève 12 : Tu t'es arrêtée tout le temps.

PE : Ah oui, je me suis arrêtée sans arrêt.

Elève 9 : Il faut faire comme ça (il montre sur sa feuille).

PE : Oui c'est ce que j'ai fait mais je me suis arrêtée tout le temps.

Elève 6 : En fait tu fais 1, 2, 3... (elle fait un geste continu avec le doigt)
PE trace en continu mais en dépassant du dernier carreau.
Elèves : Mais t'as dépassé !
PE : Ah ben oui, mais moi j'ai attendu d'avoir fini le 7 alors...
Elève 5 : Mais faut que tu gommés.
Pe : Oui mais moi j'aimerais bien éviter d'avoir à utiliser ma gomme. Alors qu'est-ce que je peux faire ?
Elève 1 : En fait tu prends ta règle et tu comptes les numéros.
PE : Les numéros ? Tu mesures ?
Elève 1 : Oui tu la mets là sur le zéro et tu regardes combien ça fait.

On remarque que cette posture différente de l'enseignant, dans cet extrait mais aussi à d'autres moments de cette mise en commun, permet de faire émerger une procédure inattendue : mesurer avec la règle graduée pour éviter les à-coups. C'est une posture qui sera reprise par une élève elle-même en séance 3.

Au cours de cette première mise en commun, mes objectifs étaient :

- Que les élèves verbalisent les critères de réussite : ils ont énoncé la nécessité de suivre les lignes du quadrillage, de placer les extrémités des segments sur des nœuds, de bien tenir sa règle.
- Qu'ils verbalisent les difficultés et procédures permettant de les lever : ils sont revenus sur la bonne tenue de la règle avec des exemples donnés par les élèves au tableau, ils ont émis la nécessité de dénombrer les carreaux avant de tracer et constaté la difficulté qu'il peut y avoir à tracer et dénombrer en même temps.
- Qu'émergent des procédures de reproduction : un élève a proposé de mesurer les côtés avec la règle gradué, puis ce même élève a ensuite proposé de placer un point pour savoir jusqu'où tracer le segment à reproduire. Le groupe pourra donc s'appuyer sur ses propositions dans la mise en œuvre des exercices suivants.
- Que soit explicité le vocabulaire permettant de comprendre les attendus de l'exercice : l'élève 10 a parlé de nœud et l'ensemble des élèves a su se familiariser avec le terme ligne du quadrillage.

On constate donc que cette préparation et sa mise en œuvre ont permis aux élèves de verbaliser par eux-mêmes les critères de réussite de l'exercice et de rechercher des solutions pour répondre aux difficultés. Il s'agira par la suite de

savoir s'ils ont su se les approprier et s'ils ont su transposer ces savoirs en majorité verbaux dans leur pratique.

Quelques limites ou propositions complémentaires auraient pu rendre plus efficace cette mise en commun pour les élèves plus fragiles :

- Demander à l'ensemble de la classe de tenir sa règle comme indiqué par l'un des élèves.
- Limiter le nombre d'interventions de l'enseignant et se limiter à des reformulations.
- Insister plus sur la précision du vocabulaire : trop souvent l'enseignant dit à la place des élèves ou se contente de démonstrations.

4. Analyse des travaux des élèves

Les premiers travaux d'élèves révèlent des compétences très hétérogènes d'un élève à l'autre. Cette hétérogénéité avait déjà été constatée lors des premières séquences de tracé à la règle et de repérage dans un quadrillage.

Sur les 19 élèves qui ont reproduit la figure A en séance 1 :

- 4 ne respectent pas le modèle et font des propositions très éloignées de l'aspect général de la figure (ils n'utilisent pas du tout la règle ou le font avec de grandes difficultés).
- 4 ne respectent pas la figure mais celle-ci conserve une allure proche du modèle.
- seuls 2 élèves ont produit des tracés qui suivent tous les lignes du quadrillage et placent les extrémités des segments sur des nœuds.

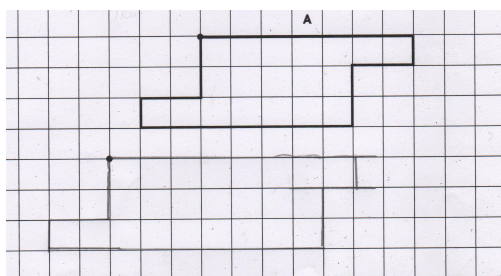
Entre cette première séance et la troisième, de nouvelles figures à reproduire sont proposées aux élèves. Elles suivent une progressivité dans la difficulté de la tâche proposée. D'abord, elles ne suivent plus systématiquement les lignes du quadrillage mais aussi les diagonales des carreaux, puis elles ne suivent plus ni les unes ni les autres.

La comparaison de ces travaux avec les premiers travaux me permet tout de même de constater les acquis des élèves avant et après cette première mise en commun.

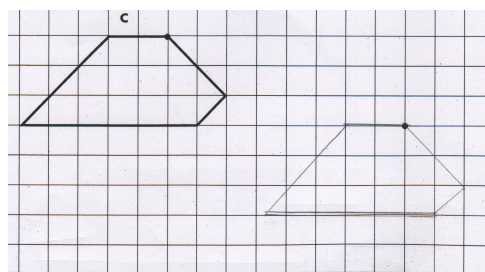
Évolution des productions des élèves lors du travail en atelier :

- Parmi les élèves qui avaient respecté l'allure générale de la figure : 2/4 ont respecté le nouveau modèle. De plus, l'un des deux élèves l'a fait en s'appuyant sur la procédure proposée par l'élève 1 : il a d'abord placé le point puis tracé son segment.

Productions de l'élève 7

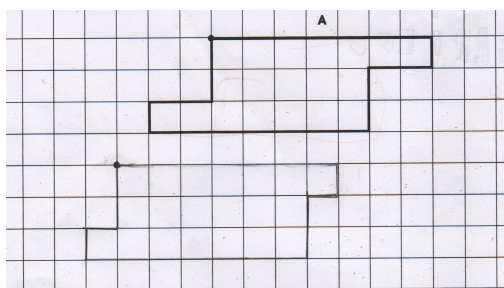


En séance 1, le modèle n'est pas respecté

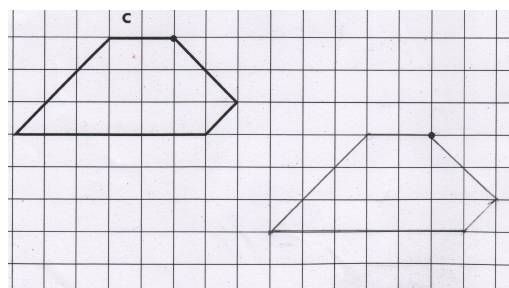


Suite à la première mise en commun, le modèle est désormais respecté

Productions de l'élève 6



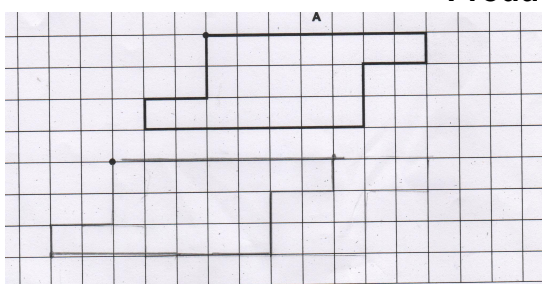
En séance 1, le modèle n'est pas respecté



Suite à la première mise en commun, cet élève s'est approprié la méthode proposée par l'élève 1 : Il a placé le point avant de tracer

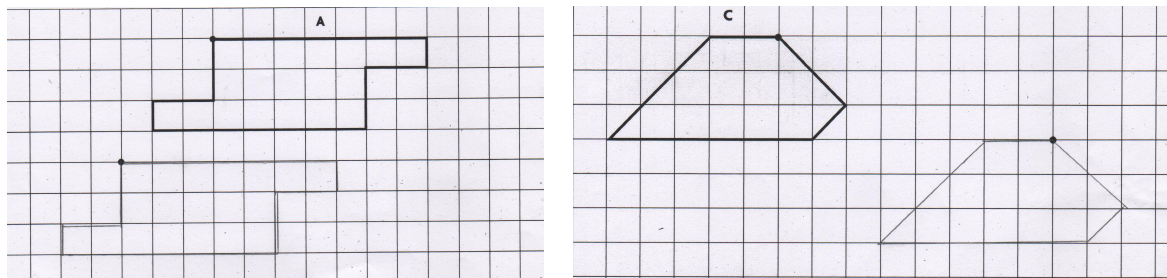
- Les tracés sont globalement plus précis et suivent mieux les lignes du quadrillage (le gain en précision est visible dans 9 productions sur 20).

Productions de l'élève 12



On constate qu'entre la séance 1 et la séance 2, les tracés se sont améliorés : ils suivent les lignes du quadrillage quand cela est possible, les extrémités des côtés se trouvent sur des nœuds. Cependant, on constate que la figure qui était reproduite fidèlement ne l'est plus. Il ne serait pas étonnant que cet élève ait des difficultés à gérer ces deux aspects de l'exercice de front.

Productions de l'élève 13



On constate ici des tracés plus réguliers, qui suivent mieux les lignes du quadrillage. Hormis l'un des points, les extrémités des côtés de la figure sont placées sur des nœuds.

- Les élèves qui n'avaient pas du tout respecté le modèle ne le font toujours pas.
- Les élèves qui ont le plus de difficultés à manipuler la règle les conservent.

Au vu de cette évolution, il me paraît d'abord important de continuer de mettre en avant les procédures permettant un tracé précis et de permettre aux élèves d'explicitier les procédures qui permettent de reproduire la figure fidèlement. La séance 3 sera pour moi l'occasion de réguler mon apprentissage en fonction de ce que j'ai pu constater sur les productions des élèves. Différer la correction de ces travaux me permettra donc de mieux préparer cette dernière mise en commun mais aussi de permettre aux élèves de mettre de la distance entre le temps de la production et le temps de l'auto-évaluation.

B. Séance 3 : Réguler³¹

Cette séance intervient après un temps de travail en autonomie. Il s'agira donc de revenir en classe entière sur le travail effectué pendant ce temps individuel dans un objectif de régulation des apprentissages.

1. Différer pour réguler : adapter les objectifs à l'évaluation des élèves

Les prises de parole, l'observation de mes élèves au travail et l'analyse de leurs travaux m'amènent à faire certains constats :

- Une grande part d'entre eux a encore besoin de prendre la mesure de l'exigence de précision dans les tracés.

31. Voir annexe 7, Fiche de préparation de la séance 3.

- Certains ont déjà commencé à s'approprier une procédure efficace qui leur a permis de dépasser certaines difficultés (voir l'élève 6 qui en s'appropriant la procédure proposée par l'élève 1 a su reproduire fidèlement la figure proposée lors des ateliers alors qu'il n'y était pas arrivé en première séance).
- Le passage à des figures ne suivant pas les lignes du quadrillage a posé des difficultés pour reproduire fidèlement la figure.
- Certains élèves semblent dépassés par le nombre de points de vigilance à traiter en même temps (voir l'élève 12 qui lorsqu'il améliore la précision de son tracé ne réussit plus à reproduire fidèlement la figure).

Cette évaluation des besoins et des acquis des élèves me permet de revoir mes objectifs de séance en fonction de ceux-ci et des objectifs de séquence initialement prévus.

Les objectifs pour les élèves seront alors :

- De connaître les procédures permettant de répondre aux attendus de l'exercice.
- De mettre en place une démarche de reproduction de figure facilitant la tâche.

2. Une préparation qui prend en compte l'évaluation des élèves

L'évaluation de mes élèves me permet de prévoir le déroulé de ma séance en fonction des objectifs recherchés.

- ***Temps 1 : une phase d'autoévaluation puis d'évaluation de productions fautives***

Celle-ci permettra aux élèves de prendre conscience pour eux-mêmes de leurs atouts et de leurs difficultés. Il s'agit à travers l'utilisation de la fiche d'autoévaluation :

- De valoriser : Prendre conscience de ce qui dans la production répond aux attendus de l'exercice.
- De poser l'écart : Prendre conscience de ce qui manque à la production pour répondre complètement à ces attendus et ainsi connaître avant le travail de mise en commun les besoins auxquels celle-ci doit répondre.

En parallèle, l'évaluation de productions fautives, tout comme celle de la séance 1 permet

- D'interpréter : se demander quelles difficultés l'élève a rencontré au cours de son activité et quelles procédures il a suivies.

Par ce biais, une nouvelle verbalisation des procédures efficaces est rendue possible.

- ***Temps 2 : Reproduction collective de la figure C³²***

Durant cette phase, l'enseignante joue encore une fois le rôle de la "maitresse idiote". Cela permet lors de la reproduction de reproduire les erreurs commises par les élèves sans que ceux-ci ne se sentent pris en faute. À partir de ces difficultés, des discussions peuvent s'engager. L'objectif de cette reproduction est d'insister sur les stratégies de reproduction et notamment d'initier le besoin d'une démarche efficace :

1. Analyse de la figure et anticipation de la reproduction : choix de l'ordre de reproduction des côtés argumenté.
2. Mise en œuvre d'une procédure pour tracer plus précisément : placer le point.
3. Développer des stratégies de repérage notamment lorsque la figure ne suit pas les lignes du quadrillage : utiliser les diagonales, dénombrer les carreaux, s'orienter.

Le moyen privilégié pour y parvenir est la verbalisation par les élèves et la recherche d'une plus grande précision dans les propos, notamment pour ce qui est du repérage spatial dans le quadrillage.

- ***Temps 3 : Reproduction de la figure A***

Durant cette phase, l'élève 8 (élève qui n'avait pas reproduit fidèlement la figure) vient reproduire la figure au tableau guidé par les conseils de ses camarades. Il est suggéré à l'élève de faire uniquement ce qui lui est dit (transposition du jeu de la maitresse idiote).

32. Voir annexe 8, Transcription de la seconde mise en commun.

Les objectifs de cette phase collective sont :

- De faire pratiquer un élève qui a eu des difficultés à reproduire fidèlement la figure.
- D'inciter à des échanges entre élèves : consignes données par le groupe à l'élève qui est au tableau. Permet la verbalisation des procédures.

3. Mise en œuvre de la séance

- **Temps 1 : L'évaluation de la production**

Le temps d'autoévaluation des élèves met en lumière une certaine conscience par les élèves de l'écart entre leurs productions et les attendus de l'exercice. Je constate que les élèves sont conscients de leurs imprécisions de tracés, un peu moins des infidélités dans la reproduction (ce qui n'est pas étonnant dans la mesure où ils n'ont pas encore développé de stratégies de contrôle).

Exemples d'appropriation de la fiche d'autoévaluation

	Oui	Non
J'ai tracé avec précision		
J'ai utilisé ma règle et un crayon bois bien taillé	X	
Je suis les lignes du quadrillage (quand c'est possible).	X	
Les extrémités des côtés se trouvent sur des nœuds.		X
La figure est exactement la même		
Je commence au point de départ	X	
Je respecte l'orientation de la figure		X
Les côtés ont la même longueur		X
Ce que je peux améliorer :		

	Oui	Non
J'ai tracé avec précision		
J'ai utilisé ma règle et un crayon bois bien taillé		X
Je suis les lignes du quadrillage (quand c'est possible).		X
Les extrémités des côtés se trouvent sur des nœuds.	X	
La figure est exactement la même		
Je commence au point de départ		X
Je respecte l'orientation de la figure		X
Les côtés ont la même longueur		X
Ce que je peux améliorer :		
Je pourrais améliorer mon tracé		

L'évaluation collective a permis une nouvelle explicitation des critères de réussite et des moyens d'y arriver mais on peut regretter que les élèves qui y prennent la parole soient majoritairement des élèves globalement en réussite et qui avaient déjà pris la parole lors de la première mise en commun. On remarque néanmoins la prise de parole d'un élève habituellement discret et dont les tracés sont très malhabiles (élève 14).

Cette phase de la séance a été l'occasion de lever une difficulté lexicale dont je ne m'étais pas aperçue auparavant : le sens du terme extrémité était inconnu des élèves. Répondre à l'exigence de placer les extrémités des côtés de la figure sur des nœuds du quadrillage était donc rendu malaisé.

Enfin, le côté marquant des fausses productions d'élèves a permis aux élèves de garder en mémoire les procédures probablement suivies par ceux-ci et le moyen de les dépasser et d'adopter une démarche réflexive à l'égard des productions présentées (issues cette fois de l'activité d'élèves de la classe).

- ***Temps2 : Reproduction de la figure C***

Lors de cette phase :

- 9 élèves différents se sont exprimés.
- Deux élèves qui n'avaient pas pris la parole lors de la séance 1 le font lors de cette phase.
- L'un des élèves (l'élève 8) qui n'a pas su reproduire fidèlement la figure est conduit à interagir de nombreuses fois pour guider la main de l'enseignant, ce qui lui demande d'utiliser avec plus de précision le lexique du repérage spatial.

Placer un point en suivant les indications verbales de l'élève 8.

Elève 8 : Je mets le point à deux carreaux.

PE : Je mets le point à 2 carreaux, d'accord. Je place mon point, d'accord (PE met le point à 2 carreaux en diagonale).

Elève 8 : Non à gauche.

PE met le point à deux carreaux au dessus

Elève 8 : Non en bas

PE met le point deux carreaux en dessous.

Elève 8 : Non deux carreaux.

PE : Comment je fais ? Tu choisis celui-là je ne me trompe pas ?

Elève 8 : Oui.

- Les difficultés rencontrées par les élèves lors du travail autonome ont été abordées : notamment la mauvaise orientation de la figure (partir vers la droite plutôt que vers la gauche à partir du point de départ), la difficulté à reproduire fidèlement les côtés obliques, les imprécisions de tracés et la nécessité pour les éviter de placer le point avant de tracer...

On peut donc constater encore une fois que cette posture, quelque peu ludique pour les élèves, leur permet une plus grande implication dans ce temps collectif, une verbalisation plus précise, une mise en commun qui aborde les difficultés rencontrées par les élèves tout en maintenant un climat de classe favorable aux apprentissages.

- **Temps 3 : Reproduction de la figure A**

Lors de cette phase :

- 6 élèves différents se sont exprimés dont un qui n'avait pas encore pris la parole au cours de la séquence.
- L'élève au tableau a su adopter une nouvelle posture par imitation de l'enseignant qui a permis de nombreux échanges entre les élèves.

Reprise du jeu de la maitresse idiote

Elève 1 : Ben moi, j'avais fait avec la règle, enfin j'avais fait normal.

PE : Normal avec la règle, tu dis ça à l'élève 8, alors vas-y, fais normal avec la règle.

Elève 8 : euh...

PE : Je sais pas, il dit « faut faire normal avec la règle » alors vas y fais normal avec la règle.

Elève 1 : Faut faire comme ça mais avec la règle (Il montre la direction du tracé avec son doigt dans le vide).

PE reproduit son mouvement : Alors fais comme ça mais avec la règle.

Elève 8 s'exécute, elle reprend le jeu de la maitresse idiote.

Elève 1: Mais le trait il est trop grand.

PE : Oui mais elle elle fait comme tu lui dis.

- Des désaccords concernant la procédure à adopter ont émergé et ont conduit les élèves à préciser leur démarche.

Première procédure proposée

PE : Alors est-ce que quelqu'un peut expliquer à l'élève 8 où elle doit placer son point ?

Élève 3: Elle doit le placer sur un nœud et aussi il faut d'abord compter.

PE : Alors on compte quoi ? Comment ?

Élève 6 : Je sais.

PE : On compte quoi et comment ? Parce que là on ne suit plus les lignes du quadrillage.

Élève 6 : Tu comptes 4 et après tu descends d'un carreau et c'est là que tu dois placer ton point.

PE : Tu as compris comment elle te dit de faire ? Alors montre nous comment tu fais ?

(Elève 8 le fait.)

PE : Il y en a parmi vous qui avaient fait ça ? Alors on compte 1, 2, 3, 4 et ensuite je descends de 1, et là j'ai mon point. Ben c'est super efficace ça. Vas-y trace.

(Elève 8 trace.)

Seconde procédure proposée

Élève 3 : Et ben moi, j'ai fait la technique de l'élève 1 hier là.

PE : L'élève 3 a utilisé la technique de l'élève 1. Tu te rappelles de la technique de l'élève 1 ?

Elève 8: Il met un point ?

PE : Non, il mesurait son segment.

Elève 3 : On mesure le modèle d'à côté.

PE : Alors vas-y, tu mesures sur le modèle avec la règle et tu essaies d'arriver au même endroit pour voir. Tu nous diras si tu trouves ça bien ou pas bien.

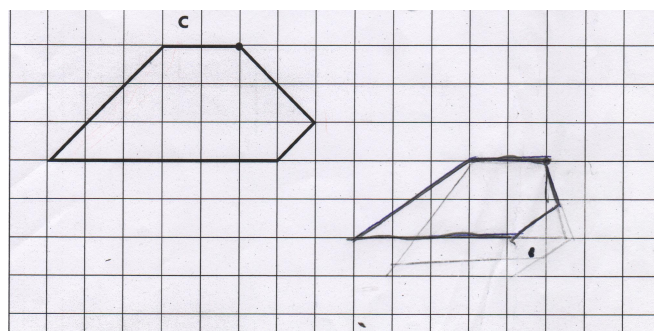
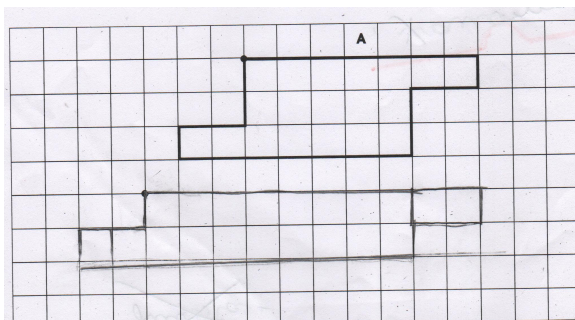
PE : Alors le problème qu'on a, c'est qu'on voit qu'on n'est pas sur un nœud et on n'est pas sur une ligne. L'élève 3, elle fait ça mais elle sait qu'elle doit arriver sur un nœud. Donc ce qu'elle fait c'est qu'elle essaie de tourner jusqu'à ce qu'elle arrive sur un nœud ou sur une ligne.

4. Analyse des travaux des élèves

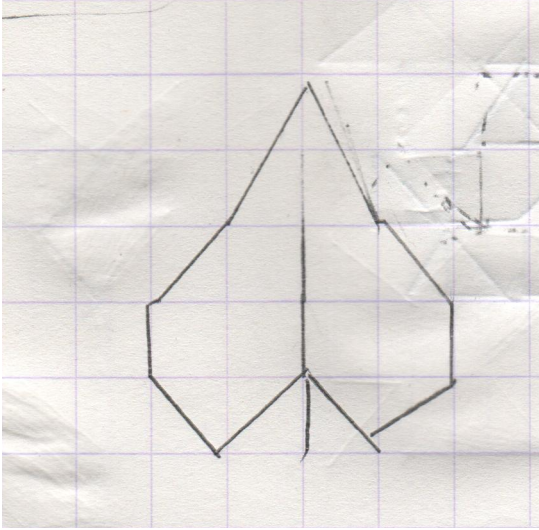
Les travaux produits à la suite de cette séquence, en atelier autonome montrent une amélioration des compétences des élèves :

- Les tracés sont plus précis.
- Les reproductions sont plus souvent fidèles.

Exemple de l'évolution des reproductions d'une élève



Elève aux tracés malhabiles et aux reproductions infidèles en cours d'apprentissage



Reproduction fidèle et tracés qui se précisent en fin de séquence.

Conclusion

La préparation des mises en commun: levier pour favoriser la cohésion de la classe autour d'échanges constructeurs de savoirs

Partant d'une réflexion guidée par les recommandations du jury de la conférence de consensus du CNESEO qui s'est déroulée en mars 2017, mon travail s'est orienté vers la nécessité d'orienter ma pratique professionnelle vers une préparation fine des séances d'apprentissage et notamment des mises en commun dans le but de permettre aux élèves d'explicitier leurs difficultés, procédures ainsi que les critères de réussite des exercices proposés et des moyens d'y répondre.

Au regard de mon contexte de classe, les objectifs pour cette séquence étaient de penser les mises en commun dans le but d'impliquer plus les élèves, de favoriser un meilleur climat de classe, d'évaluer plus finement les élèves pour réguler l'apprentissage en vue d'une acquisition mieux partagée des savoirs et savoir-faire.

Les moyens mis en œuvre pour cela tiennent d'abord à une anticipation plus fine dans la préparation de la classe des difficultés et procédures probables des élèves. Une telle anticipation a permis de mieux cibler les objectifs de séance et de séquence et de mettre en œuvre des moyens d'y arriver qui se sont avérés efficaces (fausses productions d'élèves, grille de coévaluation, jeu de la maitresse idiote). Proposer des temps d'autoévaluation permet selon le jury du CNESEO de *responsabiliser les élèves*³³. De plus, varier les postures doit permettre aux élèves d'acquérir une variété de postures pour eux-mêmes face aux savoirs en construction³⁴.

33. . CNESEO, Conférence de consensus, « Différenciation pédagogique : comment adapter l'enseignement pour la réussite de tous les élèves », Recommandations du jury, mars 2017., R8, p. 15. « L'enjeu est de créer les conditions pour que les élèves formulent, avec leur(s) enseignant(s), les critères de réussite des tâches qu'ils ont à accomplir. Ils peuvent ainsi s'impliquer dans l'activité parce qu'ils sont ainsi susceptibles de : déceler préalablement les buts visés et envisager les ressources qu'ils doivent mobiliser pour les atteindre ; conscientiser les procédures qu'ils vont pouvoir activer ; activer les critères qui leur permettront d'évaluer le résultat obtenu. »

34. Ibid., R6 : « Adopter des postures enseignantes variées, pour plus de réflexivité et de créativité chez les élèves. »

L'exigence de verbalisation imposée tout au long de la séquence a conduit les élèves à préciser leur pensée et leurs savoir-faire, mais a aussi donné l'occasion aux élèves moins experts de bénéficier de l'expertise d'élèves plus à l'aise. La recommandation 7³⁵ de la conférence de consensus souligne en effet que *en cours d'activité, les élèves doivent être amenés régulièrement à expliciter leurs procédures, leurs cheminements de pensée, pour rendre objectif et saisissable ce qu'ils ont appris, en utilisant un langage adapté qui forge la pensée. C'est ce qui peut mener les élèves vers la capacité à faire seuls ce qu'ils ne savaient pas faire avant.*

De plus, faire le choix pour cette séquence d'une première mise en commun puis d'une deuxième différée à une autre séance et faisant suite à un nouveau temps de pratique a permis à certains élèves de s'approprier des démarches proposées par un autre élève en séance 1 au point de défendre celles-ci au cours de la seconde mise en commun (les élèves 3 et 6 ont défendu les propositions faites par l'élève 1). Le débat qui s'en est suivi a permis à l'élève 8, pour qui la reproduction fidèle posait problème, de faire son choix dans les procédures proposées : « Moi je préfère la technique de l'élève 6 » conclura-t-il.

Les limites de ce travail résident dans une présence encore trop importante de l'enseignant qui limite parfois le débat et l'autonomie des élèves par ses interventions et la nécessité pour les élèves les plus en difficulté de pratiquer sur un temps plus long. De plus, il apparaît que les figures proposées à la suite de la séquence, par leur aspect plus attractif pour les élèves, les a amenés à apporter plus de soin à leurs tracés. De telles figures auraient donc pu être utilisées tout au long de la séquence.

Enfin, il apparaît indéniablement que les élèves les plus en difficulté ont besoin d'un temps d'exposition plus long à ces savoirs et savoir-faire. La mise en place de rituels de reproduction de figure serait donc un véritable atout pour l'acquisition de ces compétences par l'ensemble des élèves. De plus, prévoir un temps d'atelier de remédiation en amont de la séquence pour les élèves pour qui la bonne tenue de l'outil pose encore problème aurait permis d'entrer plus rapidement dans les apprentissages propres à la reproduction sur quadrillage.

D'un point de vue global, cette démarche a permis une amélioration du climat de classe, une meilleure implication des élèves dans les phases collectives

35. Ibid., R7, p. 15.

et des progrès réalisés par le plus grand nombre malgré une forte hétérogénéité du groupe classe.

Bibliographie / Sitographie

1. CNESCO, *Conférence de consensus, Différenciation pédagogique, Comment adapter l'enseignement pour la réussite de tous les élèves ?*, Recommandations du jury, Mars 2017. Lien du téléchargement :
http://www.cnesco.fr/wp-content/uploads/2017/03/CCDifferenciation_recommandations.pdf
2. CNESCO, *Conférence de consensus, Différenciation pédagogique, Comment adapter l'enseignement pour la réussite de tous les élèves ?*, Dossier de synthèse, Mars 2017. Lien du téléchargement :
http://www.cnesco.fr/wp-content/uploads/2017/04/Differenciation_dossier_synthese.pdf
3. LAFONTAINE, Dominique, « Quels sont les différents types de différenciation structurelle dans les écoles ou les établissements scolaires ? ».
4. FORGET, Alexia, « Quels sont les différents types de différenciation pédagogique dans la classe ? ».
conférences en ligne :
<http://www.cnesco.fr/fr/differenciation-pedagogique/paroles-dexpert/definition-de-la-differenciation-pedagogique/>
5. GRANGEAT, Michel, « Quel équilibre trouver dans la gestion du temps de classe (individuel, travail en groupes, classe entière...) ? »
6. GAUTHIER, Clermont, « Comment planifier l'organisation des apprentissages ? »
Conférences en ligne :
<http://www.cnesco.fr/fr/differenciation-pedagogique/paroles-dexpert/articulation-differents-moments/>

Annexes

Sommaire des annexes

Annexe 1 : Fiche de préparation de séquence.....	45
Annexe 2 : Fiche de préparation de la première séance.....	47
Annexe 3 : Productions fautives proposées aux élèves.....	50
Annexe 4 : Grille de coévaluation de la séance 1.....	50
Annexe 5 : Grille d'autoévaluation de la séance 3 enrichie en séance 1.....	51
Annexe 6 : Transcription de la première mise en commun.....	52
Annexe 7 : Fiche de préparation de la séance 3.....	57
Annexe 8 : Transcription de la seconde mise en commun.....	60

Annexe 1: Fiche de préparation de séquence

Mathématiques		2018/2019	
Période 4	CE1/CE2	CE1	Ecole Leonce Gluard
Espace et géométrie		Reproduction de figures sur quadrillage	
Attendus de fin de cycle :			
<ul style="list-style-type: none"> Reconnaître, nommer, décrire, reproduire, construire quelques figures géométriques. 			
Compétences travaillées :			
<ul style="list-style-type: none"> Décrire, reproduire sur papier quadrillé ou uni des figures ou des assemblages de figures planes. Utiliser la règle, le compas ou l'équerre comme instruments de tracé ; 			
Objectifs de la séquence :			
<ul style="list-style-type: none"> Utiliser la règle pour tracer avec précision : bien tenir sa règle, suivre les lignes du quadrillage, placer les extrémités des côtés sur des nœuds. Anticiper une reproduction sur un quadrillage : se demander dans quel ordre les côtés seront reproduits, prendre la mesure des côtés et placer son point avant de tracer. 			

Séance	Objectif de séance	Description rapide	Outils utilisés
1 Découverte	<p>Reproduire une figure sur un quadrillage, le point de départ de la reproduction étant donné et les côtés suivant les lignes du quadrillage en respectant les critères de réussite.</p> <ul style="list-style-type: none"> Évaluer la production d'un camarade. Échanger collectivement pour rechercher les procédures permettant de répondre aux attendus de l'exercice. 	<p><u>Temps 1</u> : Passation de consignes et énonciation des critères de réussite. Présentation de la fiche de co-évaluation.</p> <p><u>Temps 2</u> : Mise en activité des élèves : reproduction individuelle de la figure proposée, les côtés de la figure suivent les lignes du quadrillage. La figure est représentée sur un quadrillage et le point de départ de la reproduction est donné sur le même quadrillage.</p> <p><u>Temps 3</u> : Évaluation d'un pair et par un pair.</p> <p><u>Temps 4</u> : Première mise en commun, enrichissement de la fiche d'évaluation.</p>	<p>Cap Maths CE1.</p> <p>Fiche de coévaluation.</p> <p>Fichiers photocopiés Cap Maths.</p>
2 Consolidation	<ul style="list-style-type: none"> Reproduire des figures sur un quadrillage, le point de départ de la reproduction étant donné et les côtés ne suivant plus systématiquement les lignes du quadrillage en respectant les critères de réussite. 	<p>Travail en atelier autonome.</p> <p>Passages du PE pour étayage des élèves en difficulté et observation des procédures, relances.</p>	<p>Cap Maths CE1</p> <p>Fiches d'auto-évaluation</p> <p>Fichiers photoopiés Cap Maths</p>

<p>3 Synthèse</p>	<ul style="list-style-type: none"> Évaluer sa propre production et participer à l'évaluation d'une production proposée collectivement. Échanger avec ses pairs pour rechercher une démarche et des procédures efficaces. 	<p><u>Temps 1</u> : Entrée dans la séance. Retour sur les séances passées, énonciation par les élèves des objectifs et critères de réussite. Présentation de la fiche d'autoévaluation, enrichie des remarques soulevées en séance 1.</p> <p><u>Temps 2</u> : Autoévaluation du travail réalisé en atelier autonome.</p> <p><u>Temps 3</u> : Mise en commun. Comment reproduire la figure ? Mise en œuvre collective d'une démarche efficace pour reproduire les figures proposées.</p> <p><u>Temps 4</u> : Rédaction de la trace écrite collective.</p>	
<p>4 Entraînement</p>	<ul style="list-style-type: none"> Reproduire des figures sur un quadrillage en apportant du soin au tracé et en vérifiant la fidélité de la reproduction à l'égard du modèle. 	<p>Travail en atelier autonome.</p>	<p>Fichiers de reproductions (4 niveaux) Cahier de reproductions</p>

Annexe 2: Fiche de préparation de la première séance

Mathématiques		Espace et géométrie
Période 4	Séquence : reproduction de figures sur quadrillage	
Durée : 40'	Séance 1/4	Découverte
	Objectif de séance : <ul style="list-style-type: none"> • Reproduire une figure sur quadrillage, la figure étant placée sur le même quadrillage. La figure suit les lignes du quadrillage : <ul style="list-style-type: none"> - Repérage en fonction d'un point donné - Mesure de longueur des côtés en fonction du nombre de carreaux. - Tracé précis à la règle <ul style="list-style-type: none"> • Évaluer la production d'un camarade. • Échanger collectivement pour rechercher les procédures permettant de répondre aux attendus de l'exercice. 	

Temps 1 10' collectif individuel collectif	Entrée dans l'activité PE : Aujourd'hui vous allez apprendre à vous repérer sur un quadrillage pour reproduire une figure sur le même quadrillage. Figure projetée. Temps rapide d'observation de la figure. Recueil des interrogations des élèves. Cette figure est un polygone : une figure fermée que l'on peut (doit) tracer à la règle. Combien de côtés ? 8 <u>Matériel :</u> Crayon bois bien taillé, règle. On sort le matériel, on range tout le reste. <u>Consigne :</u> Vous devez tracer exactement la même figure en prenant comme point de départ le point qui vous est déjà donné (les points sur la figure d'origine et le quadrillage sont montrés). <u>Énonciation des critères de réussite et affichage de la grille au tableau :</u> <ul style="list-style-type: none"> • Je trace les côtés du polygone de manière précise avec ma règle. • Je reproduis la figure à partir du point déjà tracé. • La figure doit être exactement la même : orientation, nombre de côtés, longueur des côtés. Reformulation de la consigne par élève 16. Lorsque vous aurez reproduit la figure, vous la donnerez à votre voisin qui contrôlera si la figure est bien la même. En cas de désaccord, un calque sera mis à disposition.	- Fiche de coévaluation - Modèles numérisés pour affichage au VPI. - Figures reproduites sur calque
Temps 2 15'	Mise en recherche Vous laissez les crayons et les règles sur la table pendant la distribution. Distribution du modèle A. Attention : <ol style="list-style-type: none"> 1. avant de commencer, vous prenez 1 minute pour regarder la figure et vous demander comment vous allez 	

faire.

2. Vous avez le droit d'écrire sur la figure modèle si vous en ressentez le besoin.

Mise en activité des élèves.

Rôle du PE : observer les procédures des élèves, relever les difficultés rencontrées par les élèves, être exigeant sur le soin apporté au tracé.

Attendus :

- L'élève est précis et utilise un matériel adéquat.
- Le tracé suit les lignes du quadrillage.
- L'élève place les extrémités des côtés du polygone sur des nœuds du quadrillage.
- La reproduction est fidèle au modèle (mesure des côtés, orientation).

Démarche recherchée :

- L'élève analyse le modèle et identifie les segments qui le composent.
- L'élève utilise le point donné comme point de départ de sa reproduction.
- L'élève adopte une méthode pour reproduire la figure :
 - il choisit un premier côté à reproduire.
 - il repère la position d'un segment par rapport au point de repère.
 - Il repère son orientation (horizontale ou verticale)
 - il mesure la longueur du segment à reproduire.

Procédures possibles et difficultés envisagées :

- Difficultés à tracer avec précision :

- L'élève n'utilise pas sa règle.
- L'élève éprouve des difficultés à manipuler l'instrument de tracé (bosses dues à un doigt qui dépasse, tracé irrégulier...).
- L'élève ne suit pas de manière précise les lignes et nœuds du quadrillage (règle mal positionnée, segment qui dépasse le nœud du quadrillage parce que l'élève compte les carreaux en même temps qu'il trace).
- L'élève réalise des à-coups parce qu'il dénombre les carreaux en même temps qu'il trace.

- Difficultés à reproduire fidèlement la figure :

- L'élève se repère à vue, sans dénombrer les carreaux.
- Erreurs dans le dénombrement des carreaux ou lors du tracé.
- L'élève se perd dans le passage du modèle à la reproduction (nombre élevé de côtés à reproduire).
- L'élève éprouve des difficultés à anticiper la reproduction et reproduit les segments au hasard des rencontres.
- L'élève opère une translation verticale sans prendre en compte les différentes positions des deux points de départ sur le quadrillage.
- Difficulté à anticiper la reproduction (tracés faits au hasard des rencontres).
- Erreurs dans le dénombrement des carreaux.
- L'élève se perd dans le passage du modèle à la reproduction.

	<ul style="list-style-type: none"> • Oubli de certains côtés. <p><u>Pour pallier les difficultés, l'élève peut :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • numéroter les côtés ou les sommets de la figure et noter le nombre de carreaux pour chaque côté. • Répéter son dénombrement pour s'auto-contrôler. <p>* On peut proposer à l'élève qui ne fait pas le lien entre la figure modèle et la reproduction à tracer de placer le calque au bon endroit pour prévisualiser le résultat attendu.</p> <p><u>Correction entre pair et aide du calque :</u> Cette phase doit permettre aux élèves de comprendre que pour vérifier l'exactitude de la reproduction, il faut : - dénombrer le nombre de carreaux pour chacun des côtés et le nombre de côtés du polygone. - vérifier la bonne orientation des côtés reproduits. Ces procédures peuvent ensuite être réinvesties dans la mise en œuvre de la reproduction.</p>	
<p>Temps 3 15'</p>	<p>Première mise en commun</p> <p>Cette phase a pour but de définir les attendus et d'amener certains élèves à abandonner les procédures qui ne leur permettent pas de répondre aux attendus</p> <p>Y a-t-il des équipes qui ont eu besoin du calque pour se mettre d'accord sur la fidélité de la reproduction ? Y a-t-il des équipes qui n'ont pas réussi à trouver un accord ? Comment avez-vous vérifié la figure de votre camarade ? - visuellement. Pb des désaccords peuvent alors naître. - Par dénombrement : méthode de vérification experte. - par vérification avec le calque.</p> <p>De fausses propositions sont affichées au tableau les unes après les autres qui ne correspondent pas aux attendus de l'exercice. Quel est le problème ? Comment l'élève a-t-il fait pour se tromper selon vous ? Nous nous mettons tous d'accord sur ces attendus et les moyens de vérifier l'adéquation du travail réalisé avec ceux-ci. On complète la grille des critères de réussite.</p>	<p>Fausse productions d'élèves</p>

Annexe 3: Productions fautives proposées aux élèves

Reproduis la figure A à partir du point.
Trace les traits avec la règle.

③

A 10x10 grid with a black figure 'A' in the top right. A red tracing attempt is shown below, which is mostly correct but has some irregularities in the bottom horizontal line.

Reproduis la figure A à partir du point.
Trace les traits avec la règle.

①

A 10x10 grid with a black figure 'A' in the top right. A red tracing attempt is shown below, which is mostly correct but has a small gap in the bottom horizontal line.

Reproduis la figure A à partir du point.
Trace les traits avec la règle.

④

A 10x10 grid with a black figure 'A' in the top right. A red tracing attempt is shown below, which is mostly correct but has a small gap in the bottom horizontal line.

Reproduis la figure A à partir du point.
Trace les traits avec la règle.

②

A 10x10 grid with a black figure 'A' in the top right. A red tracing attempt is shown below, which is mostly correct but has a small gap in the bottom horizontal line.

Annexe 4: Grille de coévaluation de la séance 1

Grille correction

Nom de l'élève :

Nom du correcteur :

	Oui	Non
L'élève a tracé sa figure avec précision		
La figure est reproduite à partir du point proposé		
La figure est exactement la même		

Annexe 5 : Grille d'autoévaluation de la séance 3 enrichie en séance 1

Grille d'autoévaluation

Nom de l'élève :

	Oui	Non
J'ai tracé avec précision		
J'ai utilisé ma règle et un crayon bois bien taillé		
Je suis les lignes du quadrillage (quand c'est possible).		
Les extrémités des côtés se trouvent sur des nœuds.		
La figure est exactement la même		
Je commence au point de départ		
Je respecte l'orientation de la figure		
Les côtés ont la même longueur		

Ce que je peux améliorer :

Annexe 6 : Transcription de la première mise en commun

PE : Alors, moi j'ai d'autres élèves qui avaient fait cet exercice, et ils avaient fait des choses un peu bizarres. Alors on va les corriger, on va se demander un peu ce qui leur était arrivé.

Elève 4, intervention sans lever la main : Ah parce qu'ils avaient bougé leur règle.

PE : On va regarder ça parce que ça va nous aider, nous, à savoir ce qu'on doit faire pour ne pas se tromper. (*Elève 3 et 5 lèvent la main*). Et vous allez vous demander si vous n'avez pas fait cette erreur là vous aussi.

Alors, lui, qu'est-ce qui lui est arrivé d'après vous ?

Elève 5 : Il n'a pas bien placé la règle.

PE : Comment on place bien la règle ? Alors tu vas me le dire, moi je vais prendre ma règle et tu vas me dire comment je dois faire pour bien placer ma règle.

Elève 5 : Tu la mets tout droit.

PE : Je la mets tout droit (*règle plaquée de travers au tableau et au hasard*).

Elève 5 : Non tu t'es trompée.

PE : Alors comment je la mets ?

Elève 4 : Tu la mets comme ça en gros (*gestes de mains écartées horizontalement*). Elle doit être comme ça en gros.

PE : Alors, c'est comme ça. Là elle est droite.

Elève 6 : Elle doit être sur une ligne.

PE : Ah, elle doit être sur la ligne, d'accord. Je me mets bien sur la ligne. Ah mais oui, vous avez raison, là il n'a pas suivi la ligne du tout ! Vous avez raison elle était peut être un peu penchée sa règle à mon élève. Y'a quoi d'autre comme problème ? (*5 mains levées et un « ho je sais! »*)

Elève 3 : Il a bougé sa règle du coup ça fait une bosse.

PE : Pourquoi y'a une bosse, vous pensez ?

Elève 7, élève qui intervient peu en classe : En fait je crois qu'il a enlevé sa règle à un moment.

Elève 6 : Il a mis son doigt.

PE : Ahhh, oui moi je pense que c'est ça parce que ça ressemble vraiment à une petite trace de doigt. Il a posé sa règle, il a laissé son doigt et pouf, le crayon est passé par dessus le doigt. Alors comment on fait pour pas que ça arrive ?

Elève 1 : On met les doigts comme ça, les doigts écartés.

PE : Alors est-ce que c'est comme ça qu'on fait ? Est-ce que c'est comme ça ? (*PE reproduit le geste de l'élève 1*) Elève 8, tu viens nous montrer ?

(*L'élève 8 montre au tableau.*)

PE : Et on fait bien attention que les doigts ne dépassent pas.

Elève 3 : Moi, j'ai une autre technique.

PE : Vas-y. (*L'élève 3 vient faire la démonstration au tableau.*)

PE : On peut aussi poser ses doigts comme ça, avec la main qui n'écrit pas, bien sûr. Avec la main qui n'écrit pas, on se met bien au milieu, on tient comme ça et après on trace.

PE : Donc, dans notre grille de tout à l'heure, quand on disait tracer avec précision, en fait ça voulait dire quoi ? Ça voulait dire poser la règle le long du quadrillage, en suivant bien la ligne sans se pencher, on est d'accord là dessus, et faire attention que nos doigts ne dépassent pas, parce que sinon on est embêtés. Est-ce qu'il y a un autre souci sur cet exercice ?

Elève 4 : Oui là ici, y'a un petit...

PE : Oui, moi, je ne suis pas certaine qu'il ait utilisé sa règle.

Elève 2 : Là aussi, il a dépassé un peu.

PE : Oui, vous pensez qu'il a toujours utilisé sa règle ?

Elèves : Non !!

PE : Non, parce que parfois on se dit, oh c'est tout petit je peux le tracer sans la règle ! Mais vous avez vu, ça se voit, hein. Donc pour tous les tracés on utilise la règle, on fait attention de ne pas dépasser et on se met bien le long de la ligne, sans se pencher.

Bon, bien cet élève là il faudra lui expliquer ça...

Elève 9 (*élève habituellement dans une "attitude attentiste"*) : On va voir un autre élève !

PE : Oui, on va voir un autre élève.

Exclamations des élèves, nombreux doigts levés : Y'a un problème, oui y'a un gros problème.

Elève 10 : Y'a la ligne qui n'est pas dessus.

PE : Viens nous montrer si tu veux.

L'élève 10 montre la ligne qui ne suit pas les carreaux : Sa ligne, elle n'est pas sur cette ligne.

PE : Oh ben oui, c'est vrai ça ! Alors qu'est-ce qui a pu lui arriver à lui ? Pourquoi il s'est retrouvé au milieu comme ça ?

Elève 1 : Parce qu'il n'est pas allé assez loin avec sa règle.

PE : Oui pas assez loin ou trop loin, c'est à dire qu'il a tracé son trait comme ça là, et qu'il est allé un peu plus loin, parce qu'on voit qu'il a tendance à dépasser un peu. Alors là si ça se trouve il a tracé son trait, il s'est dit il me faut deux carreaux, je fais deux carreaux et puis il a fait un peu trop et du coup il est reparti de là où il était. Donc qu'est-ce qu'il faut ? Où est-ce qu'on doit s'arrêter ?

Sur le trait ?

Elève 10 : Non là.

PE : Ah oui, comment ça s'appelle ça, vous vous souvenez ?

Elèves : Un sommet... un point...

Elève 10 : Un nœud.

PE : Oui Elève 10, un nœud. Vous avez vu tous les côtés du polygone ont leurs extrémités, c'est-à dire le début et la fin sur des nœuds. On doit faire attention d'être bien sur le nœud.

Elève 10 vient au tableau : Il n'est pas parti du point.

PE : Oh là là oui. Il n'est pas bien parti des nœuds à chaque fois. Elève 11 à toi.

Elève 11 vient au tableau, élève qui n'intervient jamais ou jamais dans le contexte de la classe : Là, il a dépassé.

PE : Et autrement, est-ce que la figure est bonne ?

Elève 6 : NON !

L'élève 6 vient au tableau et montre d'autres endroits où l'élève a dépassé les nœuds.

PE : Oui, d'une manière générale, on va lui dire de faire bien attention. Cet élève là, il a bien suivi les lignes du quadrillage et il n'a pas du tout mis ses doigts. Par contre, il y a quand même un côté qui ne suit pas la ligne, et d'une manière générale, on va lui dire qu'il doit s'arrêter sur les nœuds.

Alors, comment on pourrait faire pour être sûrs de s'arrêter au bon endroit sans dépasser ?

Elève 7 : En fait, on doit compter les carrés.

PE : Ah, par exemple, je compte ces carreaux-là ?

Elève 4 : Oui. Parce que c'est trop grand, moi j'avais fait pareil parce que c'était trop grand.

PE : Alors je compte les carreaux. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7. Alors ça y'est j'ai compté les carreaux, j'ai 7 carreaux. Après je fais quoi ?

Elève 3 : Tu comptes à partir du point.

PE : Je compte d'abord ? Alors d'accord, je compte. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7. ça y'est j'ai compté.

Elève 3 : c'est que avant de compter, il faut que tu places ta règle, et quand ta règle est placée, tu comptes et tu traces en même temps.

PE place la règle compte et trace en même temps et fais exprès de faire des à coups.

Elève 9 : Là t'es pas droite.

PE : Ah mais oui c'est pas droit. Qu'est-ce qui m'est arrivé ?

Elève 4 : Tu as bougé la règle.

PE : Ah non j'ai pas bougé ma règle.

Elève 12 : Tu t'es arrêtée tout le temps.

PE : Ah oui, je me suis arrêtée, sans arrêt.

Elève 9 : Il faut faire comme ça (*L'élève montre sur sa feuille*).

PE : Oui c'est ce que j'ai fait mais je me suis arrêtée tout le temps.

Elève 6 : En fait tu fais 1, 2, 3... (*L'élève fait un geste continu avec le doigt*)

PE trace en continu mais en dépassant du dernier carreau.

Elèves : Mais t'as dépassé !

PE : Ah ben oui, mais moi j'ai attendu d'avoir fini le 7 alors...

Elève 5 : Mais faut que tu gommés.

PE : Oui mais moi j'aimerais bien éviter d'avoir à utiliser ma gomme. Alors qu'est-ce que je peux faire.

Elève 1 : En fait tu prends ta règle et tu comptes les numéros.

PE : les numéros ? Tu mesures ?

Elève 1 : Oui tu la mets là sur le zéro et tu regardes combien ça fait.

PE : Ah c'est une bonne idée ça. Vous avez vu comment il fait l'élève 1 ? Il met sa règle au zéro, et il mesure en fait. Mais le problème c'est que si ça tombe pas pile, par exemple là ça tombe pas pile, je suis embêtée.

Elève 1 : ben tu comptes 99, 98, 97 (*en cm, il regarde les plus petites graduations*).

PE : Oui mais tu vois bien que je suis pas sur une graduation là. Alors comment je fais pour être sûre ? Compter les carreaux, c'était pas mal. Est-ce que quand vous avez reproduit, vous avez tous compté le nombre de carreaux ?

Elèves : Ouiiii !

PE : Qui ne les a pas compté ?

Élève 1 : Moi je n'ai pas compté.

PE : Toi élève 8, tu n'as pas compté les carreaux, tu as fait comment ?

Élève 8 : J'ai mesuré le dessin.

PE : Avec ta règle aussi ? Vous avez vu, une des solutions, qui apparemment fonctionne, c'est d'utiliser sa règle pour mesurer. (*PE écrit mesurer au tableau*) C'est une possibilité. D'accord. Et bien on va voir, tout à l'heure en ateliers, on va en faire d'autres et vous me direz si vous avez trouvé d'autres solutions.

Y'en avait une autre qui m'embêtait que je voulais vous montrer quand même.

Lui je crois qu'il a fait comme moi, il s'est arrêté à chaque fois qu'il comptait.

Elève 4 : Oui, il y a des créneaux.

PE : Donc on est tous d'accord que si on compte les carreaux au fur et à mesure, il faut réussir à trouver une solution pour ne pas avoir à s'arrêter. Quelle solution on aurait pour ne pas avoir besoin de s'arrêter ?

Elève 6 : On met sa règle, et on fait 1, 2, 3, (*l'élève montre un tracé en continu*).

PE : Oui mais parfois, on a besoin de s'arrêter, Elève 1 m'a dit que je pouvais mesurer, qu'est ce que je peux faire d'autre ?

Elève 1 : Ben par exemple là tu fais 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 tu fais un petit point et tu mets la ligne sur ton petit point.

PE : Ah mais c'est pas une mauvaise idée ça.

Elève 9 : Oui mais si on dépasse ?

PE : Non on va pas dépasser, regarde. Lui, il part du point, il compte. Il n'a pas sa règle, c'est ça hein, tu n'as pas ta règle à ce moment là.

Elève 1 : Non j'ai pas ma règle forcément.

PE : Alors je pose ma règle et je compte : 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7. et qu'est-ce que je fais ?

Elève 1 : Tu fais un petit point.

PE : Je fais un petit point.

Elève 1 : Et après tu traces jusqu'au petit point.

PE : Ahhh ! Comme ça j'ai l'esprit libéré, je ne compte plus mes carreaux. C'est bon je suis contente je n'ai plus à penser à mes carreaux, là je peux me concentrer sur ma règle. Ah c'est vrai que ça c'est pas mal comme solution, parce que moi du coup, je peux vraiment me concentrer sur mon tracé et je peux vraiment faire un beau tracé, bien précis. Merci Elève 1, j'aime bien ça moi, ça me plaît. Et après je vais faire quoi là ? (*pour le côté qui ne fait qu'un carreau de longueur*) J'ai besoin de faire un point là ou pas ?

Elèves partagés, des oui et des non.

Elève 3 : Oui parce que tu peux dépasser.

PE : Oui mais là je sais très bien que je n'ai qu'un carreau à faire.

PE : Alors on peut faire un petit point (*noté au tableau à la suite de mesurer*).

Elève 5 : Là on peut effacer le point si on a fini.

PE : Oui faut pas faire un trop gros point parce que sinon ma figure elle va pas être jolie, si j'ai des gros points comme ça partout. Vous vous en rappellerez quand vous allez les faire ?

Donc, on est d'accord sur le fait que dans notre petite grille, tracer avec précision, ça voulait dire, tracer tous les côtés avec la règle, même ceux qui sont tous petits. Ça voulait dire quoi encore ?

Elève 6 : Qu'il faut bien être sur la ligne.

PE : Bien suivre la ligne du quadrillage, et aussi, les extrémités elles se retrouvaient sur des ? Elève 10 ?

Elève 10 : Des nœuds.

PE : Oui sur des nœuds, on faisait bien attention à ça. Et les côtés, avant de la tracer, j'avais mesuré la longueur du côté modèle. J'avais d'abord mesuré. On y va pas juste en regardant. Parce que j'ai un autre élève, vous savez pas ce qu'il a fait ? Je ne savais pas comment lui expliquer.

Il a regardé la figure, il s'est dit : « Grosso modo, ma figure elle est à peu près comme ça ». Il n'avait rien compté, il a juste regardé. Le problème c'est quoi ? C'est la même figure ou pas ?

Eleve : non !!!

PE : Alors vous, quand vous corrigez, qu'est-ce que vous faites ? Pour vérifier que la figure du camarade est bonne ? Vous vérifiez qu'il a bien mis le bon nombre de carreaux. Parce que parfois, ça a l'air d'être la même figure mais il n'y a pas le bon nombre de carreaux.

Annexe 7 : Fiche de préparation de la séance 3

Mathématiques		Espace et géométrie
Période 4	Séquence : Reproduction de figure sur quadrillage	
Durée : 45'	Séance 3/4	Structuration
	Objectif de séance : <ul style="list-style-type: none"> • Autoévaluer sa production, en repérer les atouts et difficultés. • Échanger avec ses pairs pour valider les procédures efficaces pour la reproduction de figures sur un même quadrillage, les côtés de la figure suivant ou non les lignes ou les diagonales de la figure. • Échanger pour construire une démarche efficace de reproduction de figure : analyser, mesurer et s'orienter, placer le point, tracer. 	

Temps 1 5'	<p>Entrée dans la séance.</p> <p><i>Hier, nous avons travaillé ensemble sur cette figure.</i> <i>Qu'avons-nous dit qu'il fallait faire pour être sûr de reproduire exactement la même figure ?</i></p> <p>Les réponses sont notées au tableau au fur et à mesure.</p> <p>Je peux reprendre l'exemple de l'élève qui n'avait pas mis le bon nombre de carreaux pour le côté le plus long.</p> <p>Il faut dénombrer le nombre de carreaux avant de commencer à reproduire un côté.</p> <p><i>L'autre difficulté était de tracer la figure avec précision.</i> <i>Que peut-on faire pour éviter les imprécisions ?</i></p> <p>Il faut bien tenir sa règle (référence à la leçon du cahier de leçon sur les tracés à la règle)</p> <ul style="list-style-type: none"> • éviter de laisser dépasser ses doigts, • bien placer la règle le long des lignes du quadrillage (quand c'est possible) • faire attention que la règle ne glisse pas pendant que l'on trace. <p><u>Pour éviter d'avoir à dénombrer les carreaux en même temps que l'on trace, on peut placer le point de l'autre extrémité avant de commencer son tracé.</u></p>	
Temps 2 10'	<p>Autoévaluation de sa production et évaluation de productions fautives</p> <p><i>Nous allons reprendre la figure C que vous avez reproduite hier en ateliers. En fonction de ce que nous avons dit hier, je vous propose une nouvelle grille de correction.</i> <i>Vous allez utiliser cette nouvelle grille pour évaluer le travail que vous avez fait hier. J'ai regardé vos travaux. L'important pour moi n'est pas que vous mettiez oui partout mais de voir au contraire si vous êtes capables de juger par vous-mêmes des forces et des faiblesses de vos productions.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Temps d'autoévaluation des figures C et A :</u> <p>- distribution des travaux réalisés et des grilles d'autoévaluation. - temps individuel d'autoévaluation</p>	<p>Affichage de productions infidèles (élève 8 figure C et 14</p>

	Montrer les figures des élèves 8 et 14 qui ne suivent pas bien les lignes et qui ne se placent pas bien sur les nœuds.	figure A)
Temps 3 10'	<p>Reproduction de la figure C réalisée en ateliers</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Temps d'analyse collective de la figure</u> <i>Bien, maintenant que vous avez revu votre travail, nous allons voir ensemble comment l'on peut s'y prendre pour reproduire cette figure de manière exacte et avec précision.</i> <i>La première chose à faire est de se demander par où il faut commencer.</i> <p>Recueil des idées des élèves. On conclue que le plus simple est de commencer par le seul côté qui suit les lignes du quadrillage.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Tracé de la figure</u> Je me place au tableau pour la reproduction et fais ce que me disent les élèves : Interroger élèves 8 (difficultés repérage), élève 6 (placer le point), élève 10 (lexique nœud). <i>Quel côté pouvons nous choisir ensuite ?</i> (élève 8) Les élèves choisiront le côté avec lequel ils se sentiront le plus à l'aise. Probablement le côté de gauche. - <i>Que faut-il faire maintenant pour tracer ce côté ? Il faut repérer le point.</i> (élève 6) - Comment l'on s'y prend ? <ul style="list-style-type: none"> • Un peu au pif • en dénombrant les diagonales. • En dénombrant le nombre de carreaux horizontalement puis verticalement (certains élèves auront eu l'impression de faire à vue mais si on leur demande ils diront que cela fait un carreau puis 4. <p>Insister sur la verbalisation du repérage spatial.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Faire un tracé précis</u> Attention : avant de commencer élève 10, à quoi vas-tu devoir faire attention pour que ton tracé soit précis ? <ul style="list-style-type: none"> • Pas les doigts qui dépassent, • bien placer la règle • commencer et finir sur un nœud • voire peut être placer le point avant de tracer. 	<p>Figure C projetée</p> <p>J'écris : choisir le côté par lequel on commence.</p> <p>J'écris : dénombrer les carreaux placer le point</p> <p>J'écris : tracer avec précision</p>
Temps 3 10'	<p>Reproduction de la figure A réalisée en ateliers</p> <p>Maintenant, nous allons suivre la même méthode pour voir comment l'on doit reproduire la figure A (élève 8 au tableau)</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Temps d'analyse de la figure</u> Comment allons-nous nous y prendre pour reproduire cette figure ? Par où commencer ? Côté qui suit les lignes du quadrillage Elève 8 se laisse guider par les élèves pour le repérage et le tracé. Ensuite ? On choisit le côté qui nous semble le plus simple. (probablement celui de 1/4) • <u>Tracer de manière précise</u> Comment vas tu faire pour que ton tracé soit précis ? Attention : avant de commence, à quoi va-t-on devoir faire attention pour que le tracé soit précis ? <ul style="list-style-type: none"> • Pas les doigts qui dépassent, 	<p>Figure A projetée</p> <p>Trace collective complétée au fur et à mesure.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • bien placer la règle • commencer et finir sur un nœud • Placer le point avant de tracer devrait aider. Faire appel à élève 6 qui a utilisé cette procédure en ateliers. 	
Temps 4 10'	<p>Rédaction guidée de la trace écrite</p> <p>Pour reproduire fidèlement une figure, il faut :</p> <ul style="list-style-type: none"> • un crayon bois bien taillé • analyser la figure pour choisir par où commencer • repérer et placer les extrémités du segment • tracer à la règle en suivant les lignes du quadrillage quand c'est possible et en plaçant bien les extrémités des côtés sur des nœuds. 	<p>Reprise sur openboard des notes prises pendant la mise en commun.</p>

Annexe 8: Transcription de la seconde mise en commun

Reproduction de la figure C

PE : Alors on va regarder, on va voir ensemble comment on pourrait faire. On va reprendre la figure de départ et on va essayer de voir ensemble comment on s'y prend. J'ai une figure comme ça à reproduire, comment je m'y prends ? Par quoi je commence ?

Élève 7 : Il faut commencer à, en fait on fait un petit trait comme ça ou un trait comme ça. (*explication sans gestes, incompréhensible donc*).

Élève 6 : On regarde bien la figure.

PE : Ah regardons bien la figure, et on se demande quoi ? Alors, comment on va faire ? Élève 8, comment tu vas faire ? Par où tu vas commencer ?

Élève 8 : Par le point.

PE : Par le point d'accord. Parce que c'est le seul repère qu'on a et on va faire quoi ?

Élève 8 : On va prendre la règle.

PE : D'accord, je prends ma règle. Ensuite, je prends mon crayon bois bien taillé.

Élève 8 : Je mets le point à deux carreaux.

PE : Je mets le point à 2 carreaux, d'accord. Je place mon point, d'accord (*PE met le point à 2 carreaux en diagonale*).

Élève 8 : Non à gauche.

PE met le point à deux carreaux au dessus.

Élève 8 : Non en bas

PE met le point deux carreaux en dessous.

Élève 8 : Non deux carreaux.

PE : Comment je fais. Tu choisis celui là je ne me trompe pas ?

Élève 8 : Oui.

PE : Pourquoi tu choisis celui là ? Pourquoi tu n'as pas commencé par celui là ?

Élève 8 : parce que c'est le plus facile.

PE : tiens, ça c'est une bonne idée, on va le noter, on commence par le plus facile. Alors pourquoi c'est le plus facile ?

Élève 6 : Parce qu'il n'est pas penché.

PE : Parce qu'il suit les lignes du quadrillage, oui. Bon alors je le trace. (*PE le trace vers la droite au lieu de le tracer vers la gauche*). Alors je place mon point comme a dit l'élève 8 et je trace.

Élève 13 : Non mais c'est de l'autre côté.

PE : Quoi ? Comment ça c'est de l'autre côté ? J'ai deux carreaux sur le modèle et là j'ai deux carreaux !

Élève 13 au tableau : Non mais le point il est là, donc normalement ça va comme ça (*l'élève montre le sens dans lequel on doit tracer*).

PE : Ah mais oui, il fallait que je fasse attention ! Elle est pas réveillée la maitresse, pas réveillée du tout.

Élève 4 : Mais tu fais exprès !

Élève 1 : Mais oui elle fait exprès.

PE : Bon alors je compte, je place mon point, je prends ma règle, je suis bien les lignes du quadrillage. Ensuite, comment je m'y prends ?

Élève 15, élève habituellement peu intéressé par le travail collectif : Tu prends la règle et ton crayon bois bien taillé et après 3 carreaux penchés.

PE : D'accord 3 carreaux penchés. (*PE penche au hasard*).

Élève 15 : Non mais pas comme ça !

PE : Ben tu m'as dit 3 carreaux penchés. Alors dis moi avec des mots comment me repérer.

Élève 15 : En fait, tu dois passer par un point.

PE : Tu me dis que je traverse mes carreaux en fait. Vous savez comment ça s'appelle ça quand je passe à travers le carreau ?

Élève 12 : Une diagonale.

PE : Je passe par la diagonale, c'est ça que tu voulais me dire.

Élève 15 : Oui.

PE : Donc je passe par la diagonale de trois des carreaux, ah ben j'ai compris alors. Je place mon point, ou je ne place pas mon point ?

Élève 15 : Tu places ton point.

PE : Donc je compte 1, 2, 3, et je place mon point. Bon ensuite je fais quoi ?

Élève 1 : Après tu prends la règle et tu vas comme ça de 7 carreaux.

PE : Comment tu as su tu as dénombré ?

Élève 1 : Non je m'en rappelle de hier.

PE : Oui mais là c'est 6, ce n'est pas la même figure qu'hier. Alors 6 carreaux vers la droite. C'est parti maitresse. Je ne pars pas dans le mauvais sens, cette fois j'ai compris. Alors je place mon point ou non ?

Élève 1 : Tu places pas ton point.

PE dépasse le nœud.

Elèves : Noooooon !!

PE : Oh. Ah j'ai pas été précise. Et pourquoi j'ai pas été précise d'après toi ?

Élève 6 : T'as pas placé ton point.

PE : Oui j'aurais dû placer mon point ça aurait peut être été mieux. Alors je l'écris ça. Placer mon point ça m'intéresse. (*écrit au tableau*) Et puis l'élève 15 m'avait dit « suivre les diagonales ». Et ensuite je fais comment.

Élève 5 : Tu fais un carreau de diagonale.

PE : Bon là j'ai peut être pas besoin de placer mon point. Bon là tu as vu je ne me suis pas trompée parce que un carreau de diagonale c'est simple. Et ensuite, qu'est ce que je fais ? Élève 16, je fais quoi maintenant ? Élève 12 ?

Élève 12 : 2 carreaux en diagonale.

PE : Oui. Mais est-ce que je suis obligée de penser comme ça ? C'est une possibilité mais qu'est ce que je peux me dire aussi de tout simple ?

Élève 6 : Tout simple, tu reviens au point.

PE : Voilà, je relie mes deux points.

Élève 1 : Non parce que tu risques de dépasser. Tu places ton point avant de tracer.

PE : Oui, mais mon point je n'ai pas besoin de le placer puisqu'il est là depuis le début.

Élève 1 : Ah oui.

PE : est ce qu'elle est bonne ma figure ? Alors, on essaie sur une autre figure, de voir si on y arrive ?

Reproduction de la figure A

Elève 8 au tableau.

PE : On va essayer de trouver, on a déjà des idées. On va essayer de trouver la méthode qu'on pourrait suivre pour réussir sans soucis. Alors qu'est ce qu'on fait en premier quand on veut reproduire une figure ?

Élève 8 : Je prends ma règle.

PE : D'accord, prends ta règle. Vous dites à l'élève 8 ce qu'elle doit faire. Elle doit reproduire la figure, quelle est la première chose qu'elle va faire ?

Élève 3 : Faut qu'elle prenne la règle et son crayon bois bien taillé.

PE à élève 8 : Tu fais exactement ce qu'elle te dit.

Élève 3 : Et après elle regarde sur la figure.

PE : Ah, donc on regarde la figure. Première chose à faire, on regarde la figure. (*écrit au tableau*) Pourquoi on regarde la figure, qu'est ce qu'on veut dans ce cas là ?

Élève 3 : Comme ça on la regarde un peu, comme ça on peut compter les carreaux.

PE : Qu'est ce qu'on va regarder sur la figure ? Élève 6 ?

Élève 6 : Ben on cherche par où commencer.

PE : Oui on va regarder par où commencer. On va choisir le premier côté à reproduire. (*écrit au tableau*). Alors, est ce que tu peux nous parler un peu de cette figure élève 8 ?

Élève 8 : ben y'a trois côtés.

PE : Donc ce serait un triangle, en effet c'est un triangle. Ensuite, est ce que tu vois quelque chose qui va t'aider à reproduire ? Par où tu pourrais commencer pour faciliter ta tâche.

Élève 8 : Par ce côté (*montre le seul côté qui suit les lignes du quadrillage*).

PE : Pourquoi ce côté élève 16 ?

Élève 16 : Parce qu'il est facile.

PE : Pourquoi il est facile ?

Élève 6 : Parce qu'il est sur les lignes.

PE : Oui, il suit les lignes du quadrillage : donc le plus facile c'est quand ça suit les lignes par exemple. Alors ensuite, comment tu vas t'y prendre ?

Élève 8 : Je vais faire 4 carreaux.

PE : Oui, tu vois qu'il va vers le bas, qu'il fait 4 carreaux, on dénombre, on fait bien attention. Ensuite, qu'est ce qu'on fait ?

Élève 8 : On va placer le point (*on écrit tout ça au tableau*).

PE : Est ce que vous avez tous suivi cette procédure ? Qu'est ce que vous avez fait ou pas fait par rapport à l'élève 8 ? (*Pas d'intervention*) Bon d'accord alors vas-y élève 8.

Élève 8 : Après je trace.

PE : On trace n'importe comment ?

Élève 8 : Non il faut bien aller sur le point.

PE : Et aussi on fait attention de bien...

Élève 8 : Bien tenir la règle (*écrit au tableau*) et suivre les lignes.

PE : et de bien arriver sur un...

Élève 8 : Un point.

PE : Un nœud.

L'élève 8 trace.

PE : Ensuite tu fais quoi élève 8 ? Tu choisis ton deuxième côté ?

Élève 8 : Ben celui-là.

PE : Pourquoi ben ? Pourquoi tu choisis celui-là ?

Élève 8 : Parce que c'est le plus facile.

PE : Pourquoi il est plus facile ? Tout le monde trouve que c'est celui là le plus facile ?

Élèves : oui.

PE : Alors est-ce que quelqu'un peut expliquer à l'élève 8 où elle doit placer son point ?

Élève 3 : Elle doit le placer sur un nœud et aussi il faut d'abord compter.

PE : Alors on compte quoi ? Comment ?

Élève 6 : Je sais.

PE : On compte quoi et comment ? Parce que là on ne suit plus les lignes du quadrillage.

Élève 6 : Tu comptes 4 et après tu descends d'un carreau et c'est là que tu dois placer ton point.

PE : Tu as compris comment elle te dit de faire ? Alors montre nous comment tu fais ?

(L'élève 8 le fait.)

PE : Il y en a parmi vous qui avaient fait ça ? Alors on compte 1, 2, 3, 4 et ensuite je descends de 1, et là j'ai mon point. Ben c'est super efficace ça. Vas-y trace.

(L'élève 8 trace.)

PE : Est-ce que quelqu'un avait fait autrement ?

Élève 1 : Ben moi, j'avais fait avec la règle, enfin j'avais fait normal.

PE : Normal avec la règle, tu dis ça à l'élève 8, alors vas-y élève 8, fais normal avec la règle.

Élève 8 : Euh...

PE : Je sais pas, il dit faut faire normal avec la règle alors vas y fais normal avec la règle.

Élève 1 : Faut faire comme ça mais avec la règle *(Il montre la direction du tracé avec son doigt dans le vide)*.

PE reproduit son mouvement : Alors fais comme ça mais avec la règle.

Elève 8 s'exécute et reprend le jeu de la maitresse idiote.

Élève 1 : Mais le trait il est trop grand.

PE : Oui mais elle elle fait comme tu lui dis. Alors efface apparemment c'est pas bon.

Élève 1 : On compte les carreaux et en même temps on fait avec la règle.

L'élève 8 s'exécute.

Élève 3 : Et ben moi, j'ai fait la technique de l'élève 1 hier là.

PE : L'élève 3 a utilisé la technique de l'élève 1. Tu te rappelles de la technique de l'élève 1 ?

Élève 8 : Il met un point ?

PE : Non, il mesurait son segment.

Élève 3 : On mesure le modèle d'à côté.

PE : Alors vas-y tu mesures sur le modèle avec la règle et tu essaies d'arriver au même endroit pour voir. Tu nous diras si tu trouves ça bien ou pas bien.

L'élève 8 essaie sa technique mais ne place le point ni sur une ligne, ni sur un nœud.

PE : Alors le problème qu'on a, c'est qu'on voit qu'on n'est pas sur un nœud et on n'est pas sur une ligne. L'élève 3, elle fait ça mais elle sait qu'elle doit arriver sur un nœud. Donc ce qu'elle fait elle essaie de tourner jusqu'à ce qu'elle arrive sur un nœud ou sur une ligne.

PE fait un tracé incorrect qui tombe sur un nœud : Voilà, elle a mesuré l'élève 3.

Élève 1 : Mais non mais moi je sais comment faut faire.

PE : Ben dis nous.

Élève 1 : Mais je peux aller au tableau ?

PE : Non, on demande des mots, nous. On veut des mots. l'élève 6, elle nous a donné des mots, elle nous a expliqué, on a fait comme elle a dit et on a réussi.

Élève 1 : Mais il faut mesurer avec la règle.

PE : Mais on a mesuré avec la règle, ça faisait 20 cm et là ça fait 20 cm.

Élève 13 : Oui mais elle a fait de travers.

Élève 1 montre au tableau : Tu fais comme ça là et par contre si tu arrives pas à 20 tu rajoutes des cm et bien tu feras pas les cm.

PE : tu as vérifié que sur ce côté là tu avais aussi la même mesure ?

Élève 1 : non j'ai pas fait comme ça moi.

PE : Elle, elle a mesuré qu'il y avait 20cm, elle a fait 20 cm et elle s'est arrangée pour tomber sur un nœud.

Élève 1 : Non mais faut mettre la règle comme ça, tracer comme ça et puis après, si ça arrive pas sur un nœud, faut rajouter des cm.

PE : Alors, t'es en train de me dire que là tu as mesuré 20 cm et que tu vas me faire un côté qui va pas faire 20 cm ? Est-ce que c'est autorisé ça ? Tu es en train de me dire que tu rajoutes des cm à ton côté, donc tu es en train de le faire plus long que ce que tu as le droit de faire.

Élève 1 : Mais non faut faire comme ça, là, là, comme ça.

PE : Ben moi si je fais comme toi là c'est pas bon.

Élève 8 *chuchote à la maitresse* : Moi, je préfère la technique de l'élève 6.

PE : Est-ce que vous avez compris la technique de l'élève 6 ? Parce que l'élève 8, là ça fait 10 bonnes minutes qu'elle est en train de s'embêter au tableau et elle me dit « Ben moi franchement, je préfère la technique de l'élève 6 ». Alors, Je vais vous tracer un segment et on va voir comment vous le feriez avec la technique de l'élève 6.

PE trace un segment.

PE : alors, technique de l'élève 6, c'était quoi élève 8 ?

Elève 8 : Il faut qu'on compte 4 carreaux, on descend.

PE : On comptait combien il y avait de carreaux...

Elève 6 : on compte combien il y a de carreaux sur la ligne qu'on veut faire.

PE : Sur la ligne, au niveau horizontal ?

Élève 6 : Tu comptes combien la figure fait de carreaux.

PE : 10

élève 6 : Alors tu comptes combien il faut descendre.

PE : Du haut vers le bas ? 1, 2, 3.

Elève 6 : voilà tu fais 3 et après tu fais 10.

PE : En fait ce que tu me dis de faire : d'abord je vais chercher à la verticale parce qu'ici c'est le plus court. Je me mets au même niveau que là, et puis ensuite je compterai combien il y a à l'horizontale, c'est ça que tu me dis en gros ?

PE trace en même temps le triangle rectangle qui permet de visualiser les mesures prises par l'élève 6.

PE : Donc là j'ai trois carreaux et là j'en ai compté 10. Et après je fais quoi ?

Élève 6 : On prend le point, tu comptes 10 carreaux sur le côté, maintenant tu descends de 3, et là tu mets un point. Et après tu traces.

PE : Ça vous plait ça ou pas ?

Elèves : ouiiii.

PE : est-ce que vous trouvez que c'est une bonne idée ? Est ce que vous arriveriez à refaire ça ?

Elèves pas vraiment de réponses.

PE : et bien, la semaine prochaine, je vous donnerai d'autres figures et on verra comment vous faites. Et ensuite on écrira la leçon à partir de tout ce qu'on a dit.

Mots clés : Différenciation, préparation de classe, anticipation, régulation, hétérogénéité.

Résumé en Français :

Dans un contexte de classe à forte hétérogénéité, cette étude interroge les pratiques professionnelles enseignantes qui peuvent permettre d'amener le plus grand nombre d'élèves vers la réussite.

Le cadre théorique de cette étude étudie les leviers de la différenciation pédagogique en classe. L'analyse pratique, axée sur la gestion et la préparation des temps de mise en commun, propose d'introduire la différenciation en classe au travers d'une meilleure anticipation des besoins des élèves et d'une plus grande verbalisation des savoirs en cours d'acquisition.

Résumé en Anglais (10 lignes) :

This study based on professional practice, try to wonder how the teachers can, in their practice, bring the most of their students to the appropriation of common knowledges.

The theory part asks the ways to do differentiation in classes. The practical analysis focus on the management and preparation of the common times in class.

How to go closer of the needings of children and give them access to the knowledge thanks to a better verbalization ?

