



L'accueil des élèves déficients auditifs en Lycée Professionnel : étude des obstacles à l'inclusion et aux apprentissages au travers d'exemples en cours de Mathématiques

Bastian Le Guével

► To cite this version:

Bastian Le Guével. L'accueil des élèves déficients auditifs en Lycée Professionnel : étude des obstacles à l'inclusion et aux apprentissages au travers d'exemples en cours de Mathématiques. Education. 2019. dumas-02416366

HAL Id: dumas-02416366

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-02416366>

Submitted on 17 Dec 2019

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 second degré

Parcours : Domaines Scientifiques et Industriels

Option : Mathématiques et Culture Scientifique

L'accueil des élèves déficients auditifs en Lycée Professionnel

**Étude des obstacles à l'inclusion et aux apprentissages au travers
d'exemples en cours de Mathématiques**

Mémoire présenté en vue de l'obtention du grade de Master

soutenu par

Bastian Le Guével

le 17 mai 2019

en présence de la commission de soutenance composée de :

Christelle Brémaud, directrice de mémoire

Solange Beauchesne, membre de la commission

Remerciements

Je souhaite exprimer ma gratitude vis-à-vis de toutes les personnes qui m'ont accompagné dans la rédaction de mémoire, en commençant par Mme Christelle Brémaud, qui l'a dirigé, m'a offert des pistes et des informations parmi les plus pertinentes et utiles, et a su me poser les bonnes questions lors de certains moments de doute, et M. Philippe Briaud, qui m'a, grâce aux échanges que nous avons eu, aidé à faire des choix pertinents parmi les divers questionnements possibles.

Je remercie les élèves qui ont accepté que je m'intéresse à leurs activités, et qui ont accepté tant ma présence au sein de leur classe que mon regard sur leurs travaux ; de même, merci aux collègues qui n'ont pas vu d'objection à la présence d'une personne supplémentaire dans leurs séances, et à mon tuteur, qui m'a donné pour consigne « d'essayer, de faire, d'expérimenter », ce que je perçois encore comme son meilleur conseil.

Aussi, je souhaite faire part de ma reconnaissance pour les personnes avec lesquelles je me suis entretenu dans le cadre de ce travail de recherche, pour ce qu'elles ont accepté de partager avec moi : leur temps, leur bonne volonté, leur bonne humeur notamment.

Enfin, je ne saurais mentionner tous ceux qui ont répondu de manière informelle à mes interrogations, qui ont eu un mot d'encouragement, qui m'ont écouté, qui m'ont soutenu d'une manière ou d'une autre, mais j'ai une pensée pleine de gratitude pour chacun d'entre eux.

Table des matières

Introduction.....	7
1 Éléments de contexte et questionnement initial.....	8
1.1 Présentation des établissements où est effectuée l'étude.....	8
1.2 Questionnement initial.....	8
2 Apports théoriques.....	10
2.1 La construction du savoir en classe.....	10
2.1.1 La transposition didactique, du savoir d'origine à la salle de classe.....	10
2.1.2 L'élève et la classe au cœur de la création des savoirs.....	11
2.2 La déficience auditive.....	12
2.2.1 Une surdité, des surdités.....	12
2.2.2 Influence de la surdité chez l'enfant en bas âge sur le développement des capacités langagières.....	12
2.2.3 Influence sur le langage écrit.....	13
2.2.4 Équipements et méthodes alternatives de communication.....	14
L'implant cochléaire.....	14
La Langue des Signes Française et la Langue Française Parlée Complétée.....	15
2.2.5 La scolarisation des élèves sourds.....	16
Éléments législatifs.....	16
Un bref état des lieux de la scolarisation des élèves en situation de handicap.....	17
3 Méthodologie de recherche.....	19
3.1 Retour sur la problématique.....	19
3.2 Des exemples de pratiques d'inclusion.....	19
3.3 Observation de séances.....	20
3.4 Entretiens semi-directifs.....	21
3.5 Analyse des traces écrites.....	21
4 Analyse des données recueillies.....	23
4.1 Observation de séances.....	23
4.1.1 Séances du 26 mars et du 5 avril : Mathilde.....	23

Séance du 26 mars.....	23
Séance du 5 avril.....	24
4.1.2 Séance du 2 avril : Arthur.....	25
4.1.3 Séance du 5 avril : Isaure.....	26
4.1.4 Synthèse des observations.....	27
4.2 Entretiens.....	27
4.2.1 Difficultés au sein de la classe.....	28
4.2.2 Difficultés liées au passage d'une langue à l'autre.....	29
4.2.3 Coordination et rapports avec l'enseignant.....	30
4.2.4 Autour des mathématiques et des sciences physiques et chimiques.....	31
4.2.5 Regards sur la surdité et sur l'inclusion des élèves sourds.....	32
4.2.6 Moyens mis en œuvre et propositions pour l'enseignant.....	34
4.2.7 Autour du cas d'Ellea.....	35
4.2.8 Synthèse des entretiens.....	36
4.3 Analyse des supports écrits.....	37
4.3.1 Extraits du cahier de mathématiques d'Arthur.....	37
4.3.2 Extraits du cahier de Mathilde.....	39
4.3.3 Synthèse de l'analyse des traces écrites.....	41
Conclusion.....	43
Bibliographie.....	45
Annexes.....	47

Introduction

Parue au Journal Officiel du 12 février 2005, la loi n° 2005-102 du 11 février 2005 pour l'égalité des droits et des chances, la participation et la citoyenneté des personnes handicapées – couramment appelée Loi « Handicap » - est constituée d'ajouts et de modifications effectués sur d'autres textes, tout particulièrement le Code de l'action sociale et des familles. Elle a été élaborée en réponse au constat effectué vis-à-vis des difficultés d'inclusion des personnes en situation de handicap et est considérée comme une des principales lois en vigueur aujourd'hui qui a pour sujet central leurs droits, entre autres dans le domaine de la scolarité.

Un des principaux objectifs de la loi est de favoriser l'inclusion sociale des personnes en situation de handicap, c'est-à-dire à faire en sorte que tous soient considérés comme membres valorisés et respectés de la société en ayant les moyens de contribuer à la vie collective et citoyenne. Dans ce même but, la loi n° 2013-595 du 8 juillet 2013 d'orientation et de programmation pour la refondation de l'école de la République a introduit dans le Code de l'Éducation la notion d'école inclusive, renforçant la volonté déjà affirmée en 2005 de permettre la scolarisation des élèves en situation de handicap dans des établissements ordinaires, en adaptant parfois leurs parcours et les dispositifs d'accueil¹.

Parmi les handicaps concernés, nous pouvons citer de façon non exhaustive les handicaps moteurs, cognitifs, psychiques, mentaux ou encore sensoriels. C'est à une déficience de cette dernière catégorie que nous allons nous intéresser dans ce mémoire, à savoir la surdité.

« Nom féminin. Diminution très importante ou inexistence totale de l'audition, qu'elles soient congénitales ou acquises. » - Définition du mot « surdité » d'après le dictionnaire en ligne Larousse.fr

En tant que professeur stagiaire de Mathématiques-Sciences en Lycée Professionnel, j'ai eu l'occasion d'accueillir, dans une de mes classes, une élève atteinte de surdité. Constatant ses difficultés dans les apprentissages, et nos difficultés de communication, je me suis interrogé sur les modalités d'accueil des jeunes sourds en lycée professionnel et sur les différents problèmes qu'ils sont susceptibles de rencontrer, tant dans les disciplines que j'enseigne que dans les rapports à autrui. Ainsi, cet écrit fera part des principales questions que je me suis posé et des réponses que j'ai obtenu, dans un premier temps en étudiant de manière théorique la question de la surdité et de la nécessité de mettre l'élève au cœur des situations d'apprentissage, puis en prenant ensuite la mesure de différentes entraves dans la progression de certains élèves sourds, et des méthodes que propose l'institution scolaire pour s'y adapter.

1 Ceux-ci étant définis dans les Projets Personnalisés de Scolarisation par les Commissions des Droits et de l'Autonomie des Personnes Handicapées, au sein des Maisons Départementales des Personnes Handicapées (ou Maisons Départementales de l'Autonomie, selon le département).

1 Éléments de contexte et questionnement initial

1.1 Présentation des établissements où est effectuée l'étude

Afin de permettre un nombre suffisant d'observations, cette étude a été effectuée en suivant des élèves déficients auditifs accueillis en inclusion dans deux établissements scolaires distincts :

- Le Lycée Professionnel Simone Veil, situé à Angers (Maine-et-Loire), propose des formations de niveau CAP² et Baccalauréat Professionnel dans les domaines de l'hôtellerie, du service à la personne, du service aux collectivités et de la petite enfance. Il dispense également une formation dans le cadre de la préparation aux concours d'Aide-Soignant ainsi que d'Accompagnant Éducatif et Social. Une ULIS³ est intégrée à l'établissement.
- Le Lycée Professionnel Michelet, situé à Nantes (Loire-Atlantique), propose des formations de niveau CAP, Brevet Professionnel et Baccalauréat Professionnel dans divers corps du bâtiment et des travaux publics. Il offre la possibilité d'effectuer certaines formations en alternance par le biais de l'Unité de Formation par l'Apprentissage. Sont intégrées également une classe de Troisième Prépa Pro, et une ULIS.

1.2 Questionnement initial

L'origine du questionnement dans ce mémoire est ma rencontre avec Ellea⁴, élève de première année de CAP Agent Polyvalent de Restauration au Lycée Professionnel Simone Veil d'Angers, à qui j'ai durant une partie de l'année scolaire 2018-2019 eu l'occasion d'enseigner les mathématiques et les sciences physiques. Ellea est déficiente auditive profonde, et est équipée d'un implant cochléaire depuis l'été 2018 ; elle n'est donc pas encore entièrement familiarisée avec l'équipement auditif. Ayant une reconnaissance de situation de handicap, Ellea bénéficie en plus de son équipement de l'aide d'une Accompagnante d'Élève en Situation de Handicap (AESH). Malheureusement, cette aide ne lui est pas fournie sur l'ensemble de ses horaires de cours, et les mathématiques font partie des matières dans lesquelles nous avons dû faire sans. Par ailleurs, l'Équipe de Suivi de Scolarisation⁵ a pris la décision en cours d'année de proposer à l'élève un emploi du temps aménagé ; elle ne suit donc plus, depuis février, de cours de mathématiques ni de sciences physiques et chimiques.

2 Certificat d'Aptitude Professionnelle.

3 Unité locale d'Inclusion Scolaire.

4 Les prénoms des personnes concernées par l'étude sont modifiés pour préserver leur anonymat.

5 Réunissant les parents, l'enseignant référent, des enseignants de l'élève, des professionnels de santé et des professionnels des services sociaux.

Le milieu familial n'est pas considéré comme « porteur » du point de vue de son trouble auditif : bien qu'elle ait été suivie par le centre Charlotte Blouin d'Angers⁶, ce suivi fut de très courte durée à la demande de sa famille et n'a donc pas permis autant d'apports qu'une prise en charge complète. L'enseignante référente de l'établissement a par ailleurs vivement déconseillé à l'équipe pédagogique d'entrer en contact avec la famille, les relations entre celle-ci et l'institution scolaire semblant difficiles.

Enfin, Ellea ne maîtrise que très peu la LSF⁷ et la LFPC⁸ (au sujet desquelles plus de précisions sont apportées en page 15 du présent mémoire) ; l'intervention d'une interface de communication⁹ n'est donc pas justifiée. Quant à moi, je n'ai au moment de la rédaction de ce mémoire aucune compétence dans ces deux langages. Ma communication avec l'élève se limitait donc à l'écrit et à la lecture labiale, même si l'adaptation progressive à l'implant cochléaire permet déjà à Ellea de saisir certaines paroles.

L'analyse de cette situation permet d'extraire plusieurs interrogations à l'égard de l'inclusion des élèves déficients auditifs en milieu ordinaire. Quatorze ans après la publication de la loi « Handicap », on peut en effet envisager de dresser un état des lieux de cette inclusion. Cependant, les difficultés particulières rencontrées par Ellea et mon manque d'expérience dans l'accompagnement des élèves sourds m'ont conduit à isoler deux questions qui constitueront la problématique de ce mémoire :

- **Outre les difficultés de perception, à quels obstacles l'élève déficient auditif est-il confronté durant les temps d'enseignement-apprentissage et de construction du savoir ?**
- **Quels sont les moyens mis en œuvre afin de permettre l'inclusion de l'élève déficient auditif au sein d'une classe, et permettent-ils à l'élève de surmonter les obstacles sus-mentionnés ? Si non, pour quelles raisons ?**

Afin de définir plus précisément les contours de ce travail de recherche, il semble utile d'apporter quelques éléments théoriques afin, d'une part, de montrer l'intérêt de placer l'élève au cœur des phases d'enseignement-apprentissage en abordant l'institutionnalisation des savoirs ; d'autre part, nous traiterons des enjeux liés à la condition de déficient auditif et des obstacles qu'elle peut représenter pour un élève dans le cadre de sa scolarisation en classe normale.

6 Centre d'accueil et d'accompagnement à destination des personnes sourdes et malentendantes comportant une Section d'Éducation et d'Enseignement Spécialisé (SEES), un Service de Soutien à l'Éducation Familiale et à l'Intégration Scolaire (SSEFIS), un pôle d'éducation spécialisée, un pôle d'apprentissage de la LSF et de la LFPC, et un pôle médical spécialisé.

7 Langue des signes française.

8 Langue française parlée complétée.

9 Cette expression désigne une personne qui effectuera, durant les temps de classe et en temps réel, la traduction des échanges oraux en LSF/LFPC pour les élèves sourds, et vice-versa. Cette personne veillera cependant à ne pas effectuer de réinterprétation afin que les propos de chacun, ainsi que leur sens, soient respectés dans leur intégralité.

2 Apports théoriques

2.1 La construction du savoir en classe

2.1.1 La transposition didactique, du savoir d'origine à la salle de classe

Il convient tout d'abord de définir le concentré de savoirs que l'élève aura couché sur le papier, communément appelé « trace écrite », comme étant le fruit d'un processus de transformations multiples. L'expression « transposition didactique » (Chevallard, 1985) englobe toutes les étapes qui permettent de passer d'un savoir « savant », tel qu'il a pu être construit par une communauté universitaire, issu de la recherche, à un savoir « assimilé », utilisable par l'élève à l'autre bout de la chaîne dans le cadre de résolution de problèmes de mathématiques ou de la vie quotidienne, par exemple.

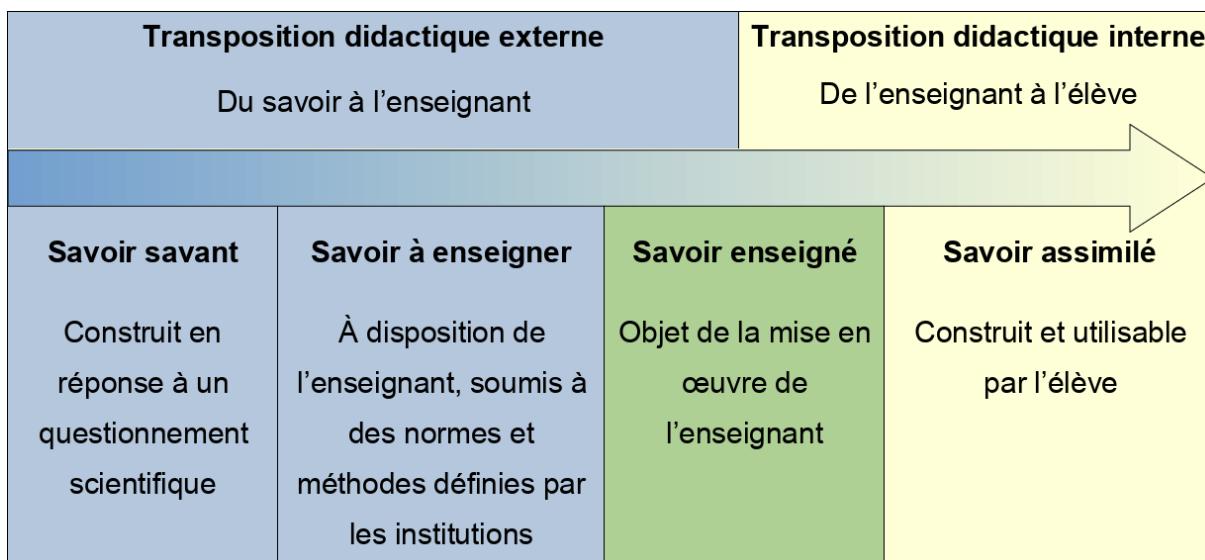


Figure 1 : Schématisation du processus de transposition didactique.

On distingue notamment deux types de transposition. La transposition didactique externe désigne la réinterprétation du savoir dans le but de s'en servir comme outil didactique. C'est donc le travail qui est effectué en dehors de la classe, et qui inclut la transformation du savoir créé par l'universitaire en une notion dont l'apprentissage sera exigible au sein d'une classe d'un niveau donné, conformément aux instructions d'une institution. L'histoire de la construction du savoir est effacée au profit de la constitution d'un principe, d'une loi, qui s'applique à des objets définis suivant des propriétés tantôt admises, tantôt démontrées.

Par la suite, ce savoir transformé sera repris par l'enseignant lui-même afin de l'adapter à un public spécifique. La transposition didactique interne débute dès lors que l'enseignant cherche à recontextualiser le savoir afin d'engager ses élèves dans sa réappropriation, par le biais d'une situation d'enseignement-apprentissage. Il s'agit alors de placer ce savoir dans une situation, de lui donner du sens et le rendre accessible, afin de

redonner à l'élève une activité de chercheur. Cette première phase de la transposition didactique interne est également ce que Guy Brousseau, dans la *Théorie des situations didactiques*, nomme la « dévolution » : la charge de travail, la responsabilité est « dévolue » à l'élève par l'enseignant.

2.1.2 L'élève et la classe au cœur de la création des savoirs

C'est dans les modèles constructivistes et socio-constructivistes, respectivement développés sur la base des travaux respectifs de Jean Piaget et Lev Vygotski¹⁰, que nous chercherons à placer l'élève au sein du processus de création des savoirs ; il s'agit de le faire participer à ce que Brousseau nomme l'institutionnalisation. En effet, à l'issue de la résolution d'un problème, de l'accomplissement du travail de recherche proposé par l'enseignant, l'élève n'a acquis qu'un savoir ponctuel. Il est alors nécessaire de passer par une nouvelle phase de la transposition didactique interne, que l'on peut retrouver également dans le *contrat didactique* (Brousseau, 1998) passé entre le professeur et l'apprenant, et qui consiste en un processus contraire à celui de la dévolution : le savoir doit être de nouveau décontextualisé, détemporalisé, et doit pouvoir être réinvesti.

Dévolution	Institutionnalisation
Recontextualisation Repersonnalisation Engagement de l'élève dans la démarche qui conduit à la résolution du problème	Redécontextualisation Redépersonnalisation Reconnaissance du caractère universel du travail accompli, transformation en un savoir adaptable et réutilisable

Tableau 1: composantes du contrat didactique (Brousseau, 1998).

Ces phases, également dites de structuration, ont pour but de créer une synthèse à partir de situations de références afin de dégager une notion réutilisable, un outil qui deviendra alors le savoir assimilé et que l'élève conservera précieusement sous forme de trace écrite.

Ainsi, nous avons vu que l'on peut définir l'institutionnalisation ou la structuration de la même manière : il s'agit d'une phase du phénomène de transposition didactique qui amène un élève ou un groupe d'élèves à s'approprier un savoir, de sorte à ce que celui-ci puisse devenir une connaissance, quelque chose de personnel, élaboré de sorte à être réutilisé et à rendre compte des apprentissages effectués. Cependant, ce travail de réappropriation ne saurait être effectué sans qu'il y ait d'interactions d'ordre langagier entre

10 Pour résumer de façon très sommaire, là où Piaget considérait que la construction de la connaissance se faisait de façon indépendante et exploratoire, Vygotski considérait, à l'inverse, que le développement cognitif n'était possible qu'avec et par l'interaction avec les pairs. Dans les deux modèles, l'école est vue comme un lieu privilégié de la construction du savoir.

l'élève et le groupe classe (incluant l'enseignant) d'une part, et l'élève et le savoir d'autre part. Nous allons donc nous intéresser maintenant aux enjeux de la surdité, et entrevoir les obstacles que la déficience auditive représente dans le contexte de l'apprentissage.

2.2 La déficience auditive

2.2.1 Une surdité, des surdités

Il n'est pas pertinent de parler de surdité d'une manière généralisée ; la variété des types de surdité l'interdit. Si l'on peut vulgairement définir la surdité par le fait de ne pas entendre, il convient d'être plus précis quant à plusieurs éléments :

- La surdité est-elle totale (rien n'est perçu par la personne sourde) ou partielle (la personne est en mesure d'entendre certains sons, pour peu qu'ils soient assez forts) ?
- Est-elle apparue dès la naissance, ou de façon plus tardive, alors que la personne a déjà fait l'expérience de l'audition ? L'origine est-elle héréditaire ?
- Existe-t-il une possibilité de remédier à cette surdité à l'aide d'un appareillage (implants cochléaires...), sachant que l'équipement considéré ne permet pas, dans la plupart des cas, le retour ou l'apparition d'une audition normale ?

La loi « Handicap » de 2005 propose en premier lieu une définition du handicap comme étant « toute limitation d'activité ou restriction de participation à la vie en société [...] en raison d'une altération substantielle, durable ou définitive d'une ou plusieurs fonctions physiques, sensorielles, mentales, cognitives [...] ». Les différents types de surdité semblent alors naturellement rentrer dans cette définition. Il est donc garanti aux enfants et adolescents sourds, dans le cadre de cette même loi et s'ils en font la demande, un maintien en milieu scolaire ordinaire.

Voyons alors à quels niveaux les surdités sont susceptibles de représenter un obstacle, au-delà de la difficulté à communiquer oralement, dans le cadre d'une scolarisation, en s'intéressant en premier lieu à la construction du langage.

2.2.2 Influence de la surdité chez l'enfant en bas âge sur le développement des capacités langagières

L'enfant entendant peut s'imprégner du langage oral dès sa naissance. Les six premiers mois sont ceux durant lesquels se construit le dialogue intersubjectif (Bonnet *et al.*, 2008) : les échanges de l'enfant avec la mère sont alors essentiellement constitués de signaux parfois subtils (émissions vocales, gestuelle, expressions du visage), permettant aux communicants de converser sur l'« ici et maintenant » (Lepot-Froment & Clerebaut, 1999).

L'étape suivante est le développement d'une *structure conversationnelle* : en se livrant à un aller-retour de la parole avec l'enfant, le parent favorise la construction d'une

temporalité de la conversation, et permet la structuration de certaines formes de réponse (orale ou gestuelle) à un stimulus auditif.

Chez l'enfant sourd, ces échanges, selon la précocité et la gravité de la surdité, peuvent être en partie absents, alors même qu'il était estimé en 2008 que 90 % des enfants sourds étaient issus de parents entendants (Lavigne, 2016). Le fait de ne pas pouvoir utiliser la voix et les sons comme éléments de transmission est une raison, mais une autre peut également être le découragement des parents : lorsque l'enfant est diagnostiqué sourd, ceux-ci peuvent alors ressentir et afficher de la culpabilité, voire de l'agressivité inconsciente vis-à-vis de l'enfant, et faire le deuil de la communication avec l'enfant. Or, celle-ci joue un rôle essentiel dans le développement affectif, psychologique et intellectuel.

Dans le cas d'un enfant déficient auditif mais non mutique, ce sont les reprises imitatives et interprétatives des sons émis par l'enfant (babillages) qui ne seront pas totalement perçues. Cette absence partielle ou totale de *feed-back*, qui justifie, donne du sens aux émissions vocales de l'enfant, ne lui permet pas de construire son langage oral aussi efficacement qu'un jeune entendant.

La surdité a aussi une influence sur la construction de certains concepts, tels que la notion du temps. Un exemple (Bonnet *et al.*, 2008) qui permet l'illustration de cette idée est la préparation du biberon lorsque le bébé pleure afin de faire savoir qu'il a faim :

- Le bébé entendant entendra le parent manipuler les ustensiles, lui parler pour le rassurer sur l'arrivée imminente du biberon, puis l'entendra également se déplacer et revenir ;
- Le bébé sourd n'entendra rien de tout cela, et se sentira frustré plus longtemps, jusqu'à ce que le biberon surgisse de façon abrupte dans son champ de vision.

Ces deux perceptions différentes auront un impact sur la manière dont l'enfant construit, psychologiquement puis intellectuellement, la notion du temps et de l'immédiateté.

Notons par ailleurs que le non-passage à l'oralité des enfants sourds, empêchant la communication orale d'ordre social, ne leur permet pas non plus le développement ni la pratique du langage égocentrique (Piaget, 1976), dans lequel l'enfant parle pour lui-même ou sans se soucier de l'interlocuteur. Cette forme d'expression ne peut donc pas servir d'entraînement à la pratique du langage oral tel qu'elle le pourrait chez un enfant entendant.

2.2.3 Influence sur le langage écrit

Le langage écrit est lui aussi impacté par la déficience auditive. Vygotski exprime l'idée (1934), plus tard résumée par Vergnaud (2000), que l'apprentissage de la lecture et de l'écriture d'une langue suppose une prise de conscience des sonorités de cette même langue. Afin d'y voir plus clair, voyons la langue française comme un assemblage de deux langues différentes, l'une écrite et l'autre orale. On peut alors considérer que l'enfant entendant devra, tout comme l'élève sourd, apprendre au moins deux langues différentes

simultanément, tout en développant une compréhension des interactions entre elles, ce qui apparaîtra plus simple pour l'entendant du fait des liens effectués entre écrit et oral durant l'apprentissage de la lecture.



Figure 2 : "Langages" que l'enfant, selon sa condition, devra acquérir.

Il apparaît donc que le dépistage précoce de la surdité et de sa gravité, la relation enfant-parent ainsi que l'accompagnement des parents eux-mêmes par un organisme ou une équipe spécialisée sont des facteurs importants dans le développement des capacités de communication, desquelles beaucoup d'apprentissages découlent. Voyons à présent ce qui est aujourd'hui le plus fréquemment proposé afin de répondre à la problématique posée par le trouble auditif.

2.2.4 Équipements et méthodes alternatives de communication

Un des équipements les plus souvent proposés à ce jour dans certains cas de surdité profonde est l'implant cochléaire, qui nécessite une intervention chirurgicale. En dehors de ce type d'équipement, ce sont les formes de communication qu'il faudra adapter, en passant notamment par des langages qui reposent en grande partie sur l'aspect visuel, contrairement à la langue uniquement parlée.

L'implant cochléaire

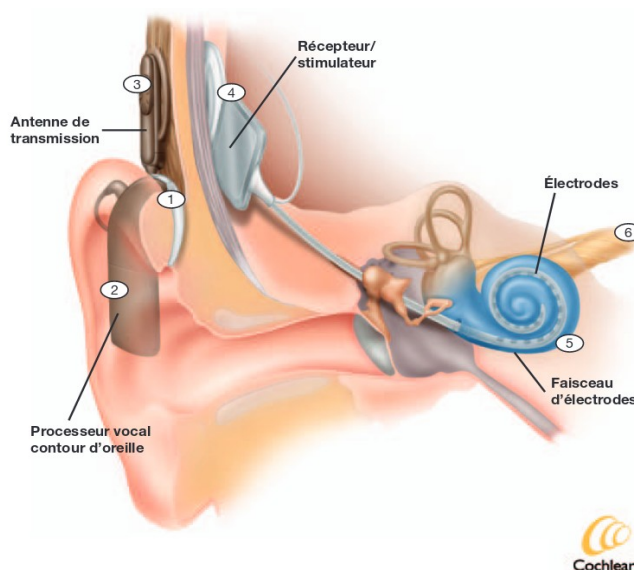


Figure 3: Schéma d'un implant cochléaire (Cochlear (TM), extrait de la plaquette d'informations du CISIC. Visible à l'adresse suivante :

https://www.cisic.fr/CISIC/media/doccisic/Guide_CISIC_2014.pdf.)

Certains cas de surdité profonde sont dus à l'absence de cils sensoriel dans la cochlée (partie numérotée 5 sur le schéma), ou de l'endommagement de cette dernière. Afin d'y remédier, l'implant cochléaire permet de capter les sons à l'aide d'un microphone (1), les traite à l'aide d'un processeur vocal (2) afin de les transmettre à la partie interne de l'implant via l'antenne de transmission (3) et le récepteur/stimulateur (4). Ces impulsions électriques sont ensuite envoyées aux électrodes placées dans la cochlée (5), qui elle-même transmettra les informations reçues au nerf auditif (6).

Ce type d'implant permet, d'après l'association CISIC¹¹, d'obtenir dans les meilleurs cas non pas une audition normale, mais une « compréhension quasi-normale dans les circonstances de la vie quotidienne »¹². L'association met cependant en avant les limites de l'appareil dans un environnement bruyant, les signaux perçus pouvant alors être gênants voire désagréables et poussant l'utilisateur à déconnecter purement et simplement l'appareil, amenant à la nécessité de se rabattre sur la seule lecture labiale, l'écrit ou les langages adaptés tels que la Langue des Signes ou le Langage Parlé Complété.

La Langue des Signes Française et la Langue Française Parlée Complétée

L'article 75 de la loi du 11 février 2005 a permis la reconnaissance de la LSF comme une langue à part entière utilisable par tout élève atteint de troubles auditifs, au long de l'éducation (il était déjà possible de choisir une communication bilingue LSF – français depuis la parution de la loi n°91-73 du 18/01/1991), mais également aux épreuves d'examens et concours, y compris ceux de la voie professionnelle. C'est une langue qui repose sur :

- un lexique iconique dont le principe est d'imprimer un sens et un vocabulaire ;
- une syntaxe fondée sur l'utilisation de l'espace physique autour du locuteur afin de signifier la temporalité, le déplacement, etc.

La Langue Française Parlée Complétée est considérée comme une forme de communication orale, utilisant comme support principal la lecture labiale, et y ajoutant des « clés de décodage » afin de distinguer les sosies labiaux (« b », « p », et « m » par exemple).

Ces deux formes de communications montrent cependant des limites lorsque l'on bascule dans le domaine des mathématiques (Bonnet *et al.*, 2008). La LSF souffre notamment de deux écueils :

- la traduction d'un énoncé en opération(s) à effectuer, qui peut parfois être surmontée en proposant une version signée¹³ du problème, si l'enseignant est en mesure d'effectuer la traduction, et l'élève en mesure de la comprendre ;

11 Centre d'Informations sur la Surdité et l'Implant Cochléaire.

12 D'après la plaquette d'informations visible à l'adresse suivante :
https://www.cisic.fr/CISIC/media/doccisic/Guide_CISIC_2014.pdf

13 Le verbe « signer » est communément utilisé pour désigner le fait de s'exprimer en LSF. De la même façon, le terme « coder » désigne le fait de communiquer en LFPC.

- l'absence de certains éléments de vocabulaire spécifiques aux mathématiques, pourtant parés d'un riche lexique en langue française : certains concepts n'ont pas de signe permettant de les désigner directement (« isocèle », « équilatéral », etc.).

La principale difficulté liée à l'usage de la LFPC en mathématiques, quant à lui, est la transposition de l'algèbre : le message reçu étant une version « phonétisée » du discours, il est souvent perçu comme une succession de phonèmes dont le sens est inextricable.

	Langue des Signes Française	Langue Française Parlée Complétée
Statut	Langue à part entière	Code gestuel complémentaire à la langue orale
Type de codage	4 paramètres : • configuration de la main • emplacement de la main • orientation dans l'espace • mouvement (intensité, ampleur, vitesse...)	La configuration de la main représente une consonne, son emplacement par rapport au visage représente une voyelle
Temps d'apprentissage	Long (apprentissage du lexique)	Court
Avantages	Permet à l'enfant sourd d'entrer tôt dans la communication L'enfant est émetteur et récepteur dans la communication	Aisé à apprendre (8 configurations pour les consonnes, 5 positions sur la face et le cou pour les voyelles) Utilisable très rapidement
Limites	Ne possède pas de forme écrite La majorité des parents entendants ne pratiquent pas la LSF Lexique en construction continue Nécessite une traduction	Fonctionnement dépendant de l'apprentissage du français oral et de la lecture labiale

Tableau 2: Liste non exhaustive des caractéristiques de la LSF et de la LFPC (Gardie, C., extrait de Bonnet et al., 2008).

Les difficultés liées à la communication et à son apprentissage ne sont pas les seuls obstacles à l'enseignement aux élèves atteint de surdité ; le modèle inclusif, bien que présentant des avantages au niveau social, peut également montrer d'autres limites.

2.2.5 La scolarisation des élèves sourds

Éléments législatifs

Citons quelques extraits de la loi du 11 février 2005 :

Article L. 112-1 : « Tout enfant, tout adolescent présentant un handicap ou un trouble invalidant de la santé est inscrit dans l'école ou dans l'un des établissements mentionnés à l'article L. 351-1, le plus proche de son domicile, qui constitue son établissement de référence.

« Dans le cadre de son projet personnalisé, si ses besoins nécessitent qu'il reçoive sa formation au sein de dispositifs adaptés, il peut être inscrit dans une autre école ou un autre établissement mentionné à l'article L. 351-1 par l'autorité administrative compétente, sur proposition de son établissement de référence et avec l'accord de ses parents ou de son représentant légal. Cette inscription n'exclut pas son retour à l'établissement de référence. »

Article L. 112-2.2. - « Dans l'éducation et le parcours scolaire des jeunes sourds, la liberté de choix entre une communication bilingue, langue des signes et langue française, et une communication en langue française est de droit. Un décret en Conseil d'État fixe, d'une part, les conditions d'exercice de ce choix pour les jeunes sourds et leurs familles, d'autre part, les dispositions à prendre par les établissements et services où est assurée l'éducation des jeunes sourds pour garantir l'application de ce choix. »

Cette loi a mis en avant comme principe de permettre la scolarisation des élèves en situation de handicap dans le milieu scolaire « ordinaire ». À ce titre, tout enfant handicapé est de droit élève de l'établissement le plus proche de chez lui, ou peut bénéficier d'un parcours personnalisé mis en place avec le concours de la Maison Départementale des Personnes en situation de Handicap (MDPH). La loi indique également que la liberté du choix de la langue de communication est un droit pour l'élève et sa famille : ainsi, on peut s'attendre à une prise en charge spécifique, sur le plan linguistique, de l'élève en classe ordinaire, qu'elle prenne la forme d'une aide à la communication (interface, accompagnant...) ou d'une adaptation de sa formation (enseignants bilingues ou communicant en LSF ou LFPC).

Un bref état des lieux de la scolarisation des élèves en situation de handicap

À la rentrée 2013, la DEPP¹⁴ a effectué un recensement des modes de scolarisation des élèves en situation de handicap, en fonction de leurs troubles. Concernant les élèves présentant des troubles auditifs, ce recensement nous indique les parts d'élèves déficients auditifs scolarisés en milieu ordinaire :

- nés en 2001 : 50,5 % en classe normale, 14,7 % en ULIS ;
- nés en 2005 : 51,8 % en classe normale, 12,1 % en ULIS.

À l'heure actuelle, les élèves en situation de handicap scolarisés en milieu ordinaire le seraient donc le plus souvent en classe normale. Une plus petite proportion des élèves

14 Direction de l'Évaluation, de la Prospective et de la Performance.

seraient quant à eux scolarisés en ULIS. Ces dispositifs, qui sont le plus souvent organisés sous formes de réseaux d'établissements scolaires ordinaires, incluant notamment des collèges accueillant des SEGPA¹⁵ ou des lycées professionnels, ont pour mission :

- d'accueillir en effectif réduit des élèves en situation de handicap (sans qu'il y ait nécessairement de distinction des handicaps) ;
- de leur permettre de consolider leur autonomie personnelle et sociale et d'apprendre à améliorer leurs capacités de vie en société et de communication ;
- de mettre en œuvre un projet d'insertion professionnelle.

L'observation du niveau scolaire (Bonnet *et al.*, 2008) atteint par les élèves sourds a permis d'établir comme facteurs ayant une influence importante :

- l'implication des parents dans le processus d'éducation, notamment précoce, de l'enfant sourd, et à travers leurs efforts (apprentissage de langages spécifiques, aménagements du domicile...), l'acceptation de la perte auditive de l'enfant et, d'une certaine manière, de son appartenance à la communauté des Sourds¹⁶, qu'il peut affirmer lors de sa recherche d'identité à l'adolescence ou, au contraire, rejeter au même titre que son handicap ;
- les modalités de la prise en charge de l'élève sourd au sein de son établissement de scolarisation : type de structure, compétences des personnels enseignants, personnels d'accompagnement, interprètes, etc. D'après Marschark (2006), le fait de ne pas délivrer d'interprétation en langue des signes au sein des classes en milieu ordinaire ne permet pas d'instruire élèves sourds et entendants de manière égalitaire, et place l'obstacle à cette égalité dans la petite enfance et le primaire : les enfants sourds seraient alors plus insuffisamment préparés aux apprentissages que les entendants.

Après avoir mis en avant la nécessité d'intégrer l'élève atteint de surdité dans les processus d'apprentissage au sein d'un groupe, conformément au cadre fixé par la loi concernant l'inclusion, et en accord avec le principe des phases d'institutionnalisation de manière plus générale, nous avons donc vu quelles pouvaient être les barrières que suppose la condition même de déficient auditif. Notre objectif va maintenant être de vérifier, sur le terrain, si les dispositifs et aides linguistiques proposées aux élèves sourds leur permettent de récolter, au même titre que les élèves entendants, le fruit de leurs apprentissages.

15 Section d'Enseignement Général et Professionnel Adapté.

16 Holcomb, T. (2016). *Introduction à la culture sourde*. Toulouse, Érès (pour la traduction française).

3 Méthodologie de recherche

3.1 Retour sur la problématique

À la lumière des apports de la partie précédente, nous pouvons nous faire une idée des difficultés rencontrées dans le cadre de la construction du langage, tant écrit qu'oral, ce qui altérera presque fatalement ses capacités de compréhension et d'acquisition de connaissances et de compétences disciplinaires. En effet, hormis dans le cas où l'élève déficient auditif a grandi et effectué sa scolarité dans un environnement bilingue français-LSF (en établissement spécialisé, ou en inclusion totale avec présence d'interface LSF en classe), la pauvreté du vocabulaire, l'absence d'une structure conversationnelle développée rendront plus difficiles les interactions avec le groupe classe, l'enseignant, et les éléments de savoir. Ces obstacles s'ajoutent donc à la perception réduite ou absente des sons.

Le principe de l'inclusion en classe normale avec déploiement de moyens humains (interfaces, AESH) est certes une réponse qui concorde avec l'objectif fixé par la loi « Handicap » de permettre aux élèves sourds d'aller en classe au plus près de chez eux, mais quatorze ans après la promulgation de cette loi, comment l'inclusion se passe-t-elle sur le terrain ? Enfin, L. Matillat et C. Gardie (Bonnet *et al.*, 2008) proposent de placer l'élève sourd dans l'action, de lever les implicites et lui permettre une réinterprétation plus simple à l'aide d'éléments visuels et manipulatoires, et de le faire participer activement à l'élaboration de la trace écrite. Peut-on cependant lui demander de montrer le même degré d'investissement que ses camarades entendants, notamment lors des phases d'échanges et d'institutionnalisation ?

3.2 Des exemples de pratiques d'inclusion

Nous allons tenter de vérifier si l'inclusion de l'élève déficient auditif au sein d'une classe normale permet à celui-ci d'évoluer dans les apprentissages de façon similaire à ses camarades entendants, et ce au travers des exemples de trois élèves : Mathilde, Arthur et Isaure. Tous trois sont munis d'implants cochléaires et bénéficient d'accompagnements humains (interface ou AESH, selon l'élève) durant les temps de classe. Ces exemples seront abordés sous plusieurs angles :

- l'observation du déroulement de séances de cours de mathématiques ;
- des entretiens semi-directifs avec des interfaces de communication et des PLP¹⁷ de Mathématiques-Sciences qui accompagnent les élèves ;
- l'analyse de traces écrites des élèves afin de déceler des indices mettant en avant les difficultés de construction du langage écrit.

17 Professeur de Lycée Professionnel.

	Mathilde	Arthur	Isaure
Classe	CAP Accompagnant Educatif Petite Enfance, 1e année	CAP Menuisier Agenceur, 1e année	1ère Bac Pro Métiers de la Mode et du Vêtement
Établissement	LP Simone Veil, Angers	LP Michelet, Nantes	LP Simone Veil, Angers
Enseignant de Mathématiques- Sciences	Marc	Carine	Franck
Types de séances observées	Classe entière Activités de géométrie (construction), introduction aux équations	Classe entière Activités de géométrie (calculs d'aires de surfaces et de périmètres)	Demi-classe Activité TICE (GeoGebra et Excel) sur les équations du second degré
Aide humaine présente	Interface (Daphné)	Interface (Laëtitia)	AESH (Annie)
Autres aides humaines	Interface (Virginie)	Interface (Chloé)	-

Tableau 3 : Récapitulatif des situations des élèves suivis et des séances observées.

3.3 Observation de séances

En accord avec les adultes (enseignants et accompagnants) concernés, une partie de la collecte de données a été effectuée sur le terrain, lors de visites de séances conduites en présence d'un élève sourd en classe. Ces visites ont eu pour but l'observation des interactions entre ces élèves et les différents acteurs de la classe, principalement le professeur et les autres élèves. Ces observations permettent d'avoir une première approche des différents obstacles que rencontrent les différents acteurs de l'inclusion.

L'objectif sera donc de repérer les indicateurs de difficultés éprouvées par l'élève sourd dans plusieurs domaines :

- la communication avec l'enseignant ;
- la communication et l'intégration au sein du groupe classe ;
- les difficultés linguistiques (vocabulaire, syntaxe...) ;
- l'aspect disciplinaire (difficultés particulières liées aux mathématiques).

Quatre séances ont été observées, toutes en mathématiques : deux dans la classe de Mathilde (séances conduites par Marc, en présence de Daphné), une dans la classe

d'Arthur (séance conduite par Carine, en présence de Laëtitia) et une dans la classe d'Isaure (séance conduite par Franck, en présence d'Annie).

3.4 Entretiens semi-directifs

Certains acteurs tiennent une place importante dans l'inclusion en classe des élèves en situation de handicap. Il semble alors naturel de les rencontrer et de réaliser des entrevues afin d'en savoir plus. La méthode retenue pour la conduite de ces entrevues est celle de l'entretien semi-directif, qui offre une liberté de parole importante à l'enquêté tout en assurant que le dialogue suive un fil conducteur et se rattache aux thèmes sur lesquels l'enquête a lieu.

La tenue de ces entretiens repose premièrement sur la rédaction de guides, dont la structure est basée sur les thématiques à aborder, avec quelques questions plus précises préparées afin de relancer la discussion si nécessaire. Cela permet à l'enquêteur de s'assurer que l'entretien ne dévie pas des objectifs de recherche fixés. L'entretien commence avec une présentation du travail de recherche, qui permet d'amorcer le dialogue et peut permettre qu'une des thématiques du guide soit abordée de manière naturelle. Si ce n'est pas le cas, ce sera à l'enquêteur de proposer une thématique (et de poser éventuellement une ou plusieurs questions). L'entretien devient alors non-directif, et l'enquêté est relativement libre de parole. Un nouveau thème sera alors introduit de façon plus directive lorsque les informations deviendront redondantes, ou se tariront.

Bien que la dynamique du discours de l'enquêté soit cassée par les potentielles interventions de l'enquêteur, cette méthode permet d'étudier toutes les questions que ce dernier estime nécessaires à son travail de recherche.

Dans le cas de ce mémoire, le principal but des entretiens sera la collecte d'informations directe : l'analyse portera sur le fond du discours des enquêtés, notamment dans le but de mettre en évidence les obstacles qu'ils observent et éprouvent de façon régulière dans le cadre de l'inclusion d'élèves déficients auditifs en classe normale. Ces entretiens ont été conduits auprès de Virginie, Daphné (toutes deux interfaces de communication) et Franck (enseignant de Mathématiques-Sciences), en utilisant les guides d'entretien correspondant à la fonction de l'interlocuteur (annexes III et IV).

3.5 Analyse des traces écrites

Pour compléter les informations apportées par les observations et entretiens, des traces écrites de deux des trois élèves suivis seront étudiées, dans le but d'y chercher des indicateurs des difficultés éprouvées par les élèves dans l'expression écrite et la construction du langage. Afin d'être en mesure de distinguer les erreurs liées à la surdité de celles

pouvant être faites par un entendant, il semble pertinent de prendre connaissance de certaines particularités de la LSF, notamment :

- la similitude entre certains signes, pouvant conduire à des confusions au niveau du vocabulaire (un même signe est par exemple utilisé pour dire « rater un examen » et « perdre à un jeu ») ;
- l'absence de l'utilisation d'articles définis genrés (« le », « la »...) dans l'expression courante ;
- la construction d'une phrase (nous illustrerons cela par un exemple : la phrase en français « je vais en cours tous les mercredis » peut se traduire en LSF par les cinq signes dans l'ordre suivant : « je aller-souvent classe tous-les-mercredis je »).

En se basant sur ces éléments, nous pourrions avec plus de facilité repérer les erreurs liées à la pratique majoritaire de la LSF. Aussi, les erreurs que l'on peut relier au seul calcul ou à des fausses manipulations (erreurs de frappe à la calculatrice) ne seront pas prises en compte.

4 Analyse des données recueillies

4.1 Observation de séances

4.1.1 Séances du 26 mars et du 5 avril : Mathilde

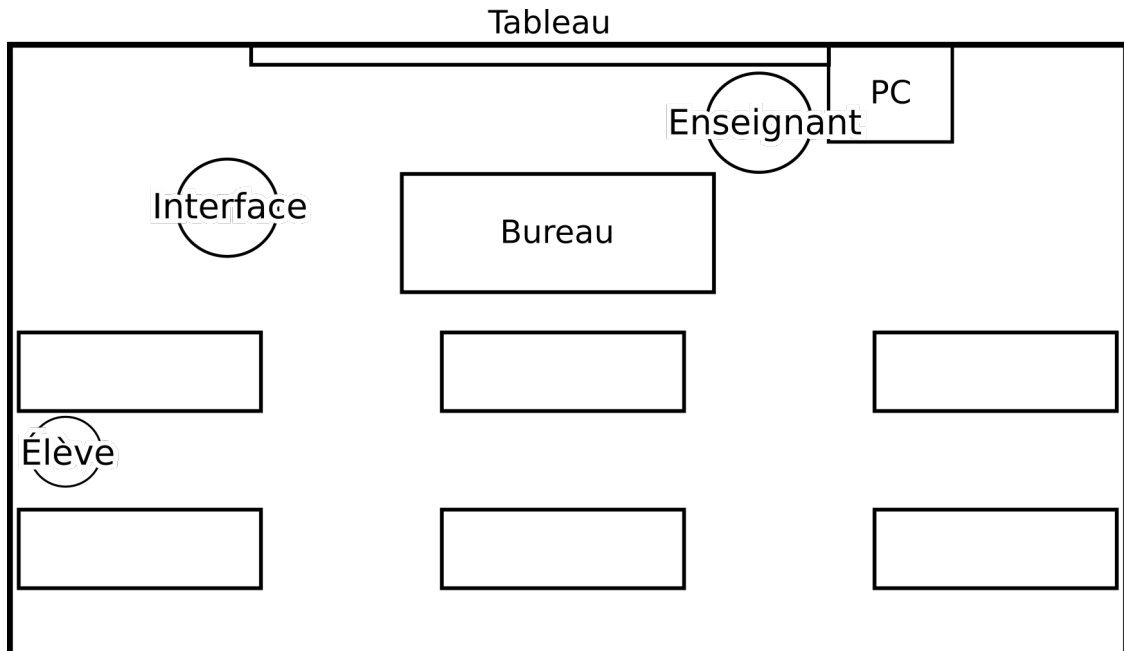


Figure 4 : Schéma de la disposition de la salle lors des séances de mathématiques auxquelles assistait Mathilde. La position de l'enseignant correspond à celle qu'il a le plus occupée au cours des séances.

Séance du 26 mars

Alors que durant les premières minutes de la séance, Marc échangeait exclusivement avec Mathilde par l'intermédiaire de Daphné, il s'est par la suite exprimé à destination de toute la classe, sauf dans le cas de sollicitations. Par moments, il était appelé par Daphné lorsque Mathilde avait une question à poser.

« Mathilde, via Daphné : Monsieur, je n'ai pas d'équerre, je ne sais pas comment faire.

Marc : Tu n'as pas besoin de l'équerre pour tracer ça normalement. »

Daphné a, durant la séance, interprété l'ensemble des paroles de l'enseignant. Les questions et réactions des élèves n'étaient quant à elles pas toutes traduites en LSF : Daphné semble avoir sélectionné ce qu'elle traduisait, pour ne transmettre que des informations jugées pertinentes dans le cadre de l'activité proposée. De son côté, l'élève ne s'est exprimée qu'en signes et n'a pas fait preuve d'oralisation. Le retentissement de la sonnerie de fin de cours a été signalé par Daphné à l'aide d'un signe.

Mathilde a pris part à l'activité proposée (tracés de médiatrices et de bissectrice en autonomie) sans qu'il n'y ait de problème particulier (hormis sa demande concernant l'équerre). Les obstacles pouvant poser problème durant l'activité étant les notions de

« médiatrice » et de « bissectrice » elles-mêmes. L'utilisation du matériel (règle et compas) n'a pas représenté de problème particulier. Mathilde connaissait par ailleurs la lettre grecque Δ (delta), désignant des droites. Pour les quelques calculs qu'elle devait effectuer, elle a eu recours à l'utilisation d'une calculatrice.

Séance du 5 avril

Le choix de Marc d'introduire une nouvelle notion (équations du premier degré) a permis au groupe classe d'entrer en dialogue à propos de la définition du terme « équation ». Mathilde n'a pas pris part directement à ce dialogue, mais la plupart des échanges lui ont été traduits par Daphné. Cette phase, qui s'est avérée bruyante, a permis de constater que l'agitation semble perturber la concentration de l'élève sourde ; elle perçoit qu'il se passe, se dit des choses au sein de la classe, mais ne peut savoir ce qui est prononcé que par le biais de l'interface. Par moments, elle se tourne afin de voir de quel endroit de la classe provient l'agitation, et demande à l'interface ce qu'il en est.

Marc propose ensuite un premier problème à la classe :

« Trouver trois nombres entiers consécutifs dont la somme est 366. »

Ce problème permet notamment de mesurer les acquis des élèves dans le cadre de la résolution d'une situation du premier degré en passant par la mise en équation. Cependant, parmi les élèves du groupe, aucun n'a proposé de désigner les trois nombres en les liant à une inconnue, soit par exemple x , $x+1$ et $x+2$. Mathilde a été la première à résoudre le problème, mais n'explicite pas sa démarche (voir annexe IX, Extrait 6), qui a été de procéder par essai-erreur.

Marc propose ensuite une activité sur ce même thème (annexe II), puis vers la fin de la séance, il propose aux élèves de résoudre un carré magique. Devant les difficultés de la plupart des élèves du groupe, il donne un indice et souhaite attirer l'attention de tous les élèves dessus. Daphné indique que Mathilde refuse l'aide ainsi proposée :

« Mathilde vient de dire « Je veux pas de l'aide, traduis-moi pas » ! » - Daphné

La classe de Mathilde a mis en place une solution collective afin de faciliter son intégration : depuis le début de l'année scolaire, les élèves, sous l'impulsion d'une professeure d'enseignement professionnel, apprennent à communiquer en langue des signes. Cependant, durant ces deux séances, il n'a pas été observé de communications directes en LSF entre Mathilde et d'autres élèves.

4.1.2 Séance du 2 avril : Arthur

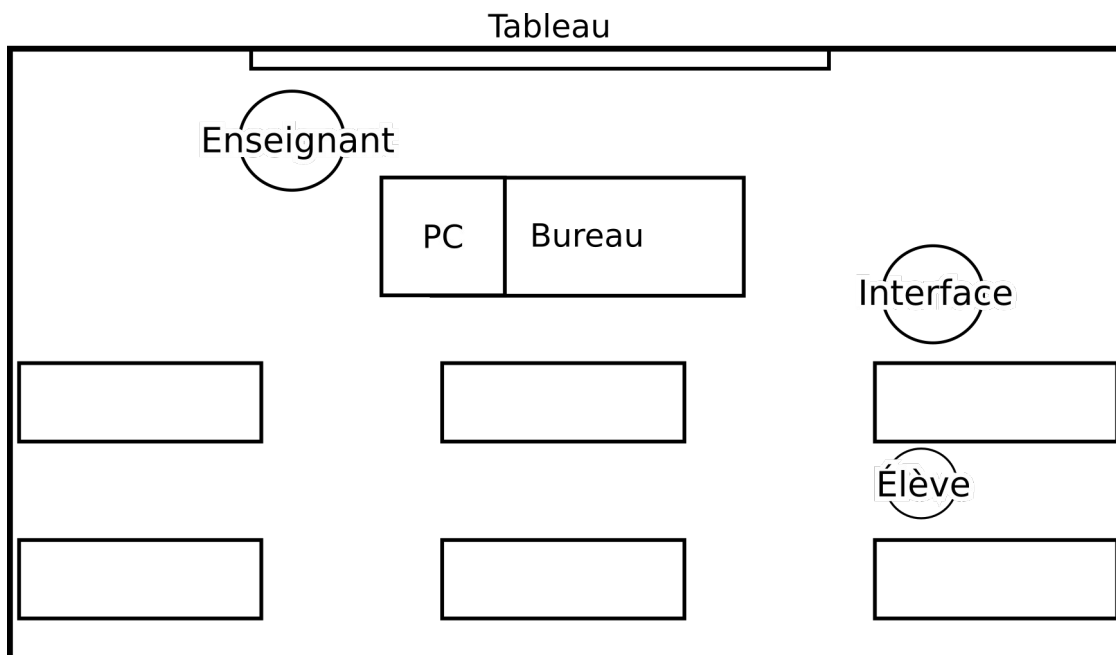


Figure 5 : Schéma de la disposition de la salle lors de la séance de mathématiques à laquelle assistait Arthur.

Le placement d'Arthur dans la salle lui permet d'avoir dans son champ de vision l'interface (ici Laëtitia), Carine, ainsi que le bureau et le tableau. À côté de lui se trouve un camarade avec qui il arrive à échanger sans pour autant forcément passer par l'oral (Arthur ne s'exprime pas en français oral), par l'écrit ou les signes. Lorsque les échanges deviennent plus élaborés, Laëtitia joue le rôle d'intermédiaire.

Le contenu de la séance porte sur les calculs de périmètres et d'aires. Durant l'heure, il est demandé aux élèves de travailler de manière autonome sur des exercices de réinvestissement des notions et outils mathématiques vus précédemment (définitions et formules de calcul). Arthur semble avoir acquis le vocabulaire lié à la géométrie (aire, surface, isocèle...) nécessaire pour la tâche à réaliser, et arrive à entrer dans l'activité sans trop de difficultés. Les interactions qu'il a avec le groupe classe durant l'activité, à l'exception de quelques échanges avec son voisin et avec Carine durant un temps de mise en commun, sont très rares.

« Carine : ...et qu'est-ce qui vous intéresse comme cote ?

Arthur (via Laëtitia) : AE.

Carine : AE... (surprise) AE ?

Arthur : EC !

Carine : EC... c'est quoi, EC, par rapport à votre disque ? C'est quoi, EC, Arthur ? Ça représente quoi ?

Un autre élève, au bout d'un moment : le diamètre ! »

Lors de la communication avec Laëtitia et son voisin, Arthur adopte une gestuelle énergique, parfois bruyante, mais qui ne semble pas perturber le groupe classe.

À un moment de la séance, Carine fait le point avec la classe sur une situation extérieure au cours de mathématiques mais néanmoins préoccupante puisqu'il s'agit d'un vol d'effets personnels. Laëtitia traduit alors tout ce qui est prononcé dans la salle. Arthur tente de communiquer directement avec un élève, mais celui-ci ne signant pas, l'échange semble infructueux.

4.1.3 Séance du 5 avril : Isaure

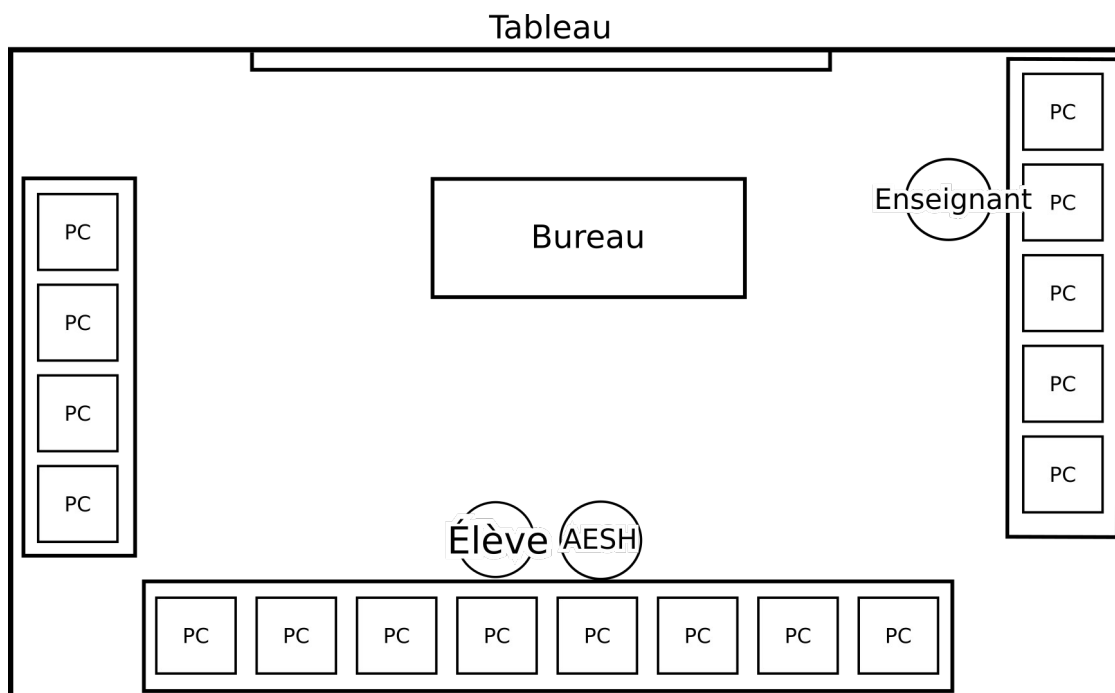


Figure 6 : Schéma de la disposition de la salle lors de la séance de mathématiques à laquelle assistait Isaure.

Pour cette séance, Franck propose aux élèves une activité (annexe I) qui repose sur l'utilisation des logiciels Geogebra (géométrie dynamique) et Excel (tableur), sur la thématique des équations du second degré à une inconnue. Notons que la disposition de la salle ne permet pas à Isaure d'avoir dans son champ de vision à la fois son travail (sur document et sur ordinateur) et l'enseignant, puisque les élèves tournent le dos au tableau afin de travailler.

D'emblée, il est possible de constater qu'Isaure, qui est appareillée, semble en capacité de tenir une conversation orale. À l'entrée dans la salle, elle échange avec une autre élève sans pour autant utiliser de signes (dont elle n'utilisera pas non plus durant le reste de la séance). De plus, durant ses échanges, que ce soit avec ses camarades ou Annie, l'AESH présente, il est possible de constater qu'elle ne lit pas toujours les lèvres : Isaure semble donc se servir des capacités offertes par l'implant pour communiquer à l'oral avec une relative aisance.

L'activité est réalisée de façon assez autonome par l'élève, dans une ambiance de classe propice au travail pour tous. Franck est sollicité par différents élèves mais ne va pas

particulièrement vers Isaure. Lorsqu'elle l'appelle pour lui poser une question, il lui parle en restant derrière elle, mais elle saisit ses paroles bien que n'étant pas tournée vers lui.

4.1.4 Synthèse des observations

Communication avec l'enseignant	Les élèves signants n'ont pas d'autre choix que de passer par l'interface pour communiquer. L'interface peut « sélectionner » ce qui sera traduit dans ce qui est dit en classe, et ne conserver que ce qui lui semble pertinent pour l'élève. La communication directe est possible lorsque l'élève oralise et saisit les informations acquises grâce à l'implant.
Communication avec le groupe classe	Malgré la surdité, l'élève sourd peut être déconcentré par l'agitation dans la classe (mouvement, réactions des voisins...). Dans le cas des élèves signants, nécessité de passer par l'interface ou que plusieurs élèves aient une connaissance de la LSF.
Difficultés linguistiques	Pas de difficultés spécifiques observées, cependant des supports de travail des élèves seront prélevés afin de repérer d'éventuels obstacles.
Difficultés spécifiques à la discipline	Les élèves sourds observés ne semblent pas éprouver plus de difficultés que des élèves entendants ; ils semblent par ailleurs s'intéresser au contenu et aux activités (particulièrement Mathilde et Arthur).

Tableau 4 : Synthèse des informations apportées par les observations de séances.

4.2 Entretiens

Nous allons tenter de dégager plusieurs idées principales des entretiens menés (à l'aide des guides d'entretien, annexes III et IV) en regroupant les informations obtenues par thèmes liés à la problématique du mémoire. Ainsi, nous pourrions ordonner les différents éléments extraits des retranscriptions afin de répondre aux questions suivantes :

- Quelles sont les difficultés rencontrées par l'élève en lien avec le déroulement du cours ?
- Quelles sont les difficultés liées particulièrement à l'absence de communication orale et à la nécessité de traduire ce qui est dit au sein de la classe ?
- Y a-t-il des difficultés spécifiques en mathématiques et en sciences ?
- Quel bilan aujourd'hui pour l'inclusion des élèves sourds ?
- Quelles propositions peut-on faire pour faciliter les apprentissages ? Y a-t-il des choses qui fonctionnent mieux que d'autres ?

Ces entretiens ont été également mis à profit pour discuter de ce qui est à l'origine du questionnement dans ce mémoire, à savoir le cas tout particulier d'Ellea.

4.2.1 Difficultés au sein de la classe

Un point soulevé par Virginie et Daphné est la façon dont l'élève déficient auditif ne sera en mesure de mobiliser son attention que vers ce qu'il peut voir, et par là, elles mettent en exergue un travers régulier des enseignants habitués aux classes d'élèves entendants : l'exigence, même inconsciente, d'écrire et d'écouter en même temps.

« ...quand l'enseignant fait noter des choses aux élèves, souvent il aime beaucoup continuer de parler. Et pour l'élève, entre ça et le tableau, c'est impossible de noter. Moi, je traduis soit l'un, soit l'autre : soit il me regarde pour avoir l'information que l'enseignant a envie de donner, que les autres entendent en même temps que d'écrire, soit il faut qu'il écrive, mais il peut pas faire les deux, ça c'est vraiment un problème. [...] Même dans des classes hyper ouvertes sur les élèves sourds, il y a quand même l'enseignant qui continue de parler pendant qu'on leur demande de noter. » - Virginie

« Ça va être de pas faire sous la dictée, ou alors de donner la trace écrite à l'élève avant. [...] On comprend aussi qu'en lycée, d'écrire sous la dictée c'est aussi un exercice pour les élèves et c'est important, donc on peut pas non plus dire au prof « tu fais jamais sous la dictée parce que tu as un élève sourd »... » - Daphné

Franck, de son côté, ne semble pas rencontrer ce problème.

« Quand je fais de la dictée, quelques phrases comme ça, elle le fait ouais. Après je projette au tableau pour qu'ils corrigent leurs fautes, mais ouais...elle arrive à noter. Elle entend... » - Franck

Cette situation est également présente dans le cas de la projection de vidéos :

« ...quand il n'y a pas de sous-titrage, voilà c'est dur parce que t'as la vidéo, nous on est sur le côté, donc le jeune il regarde l'image, il regarde l'interprétation... ça c'est pas facile. » - Virginie

La réaction de l'élève face à l'enseignant dictant, ou à l'acquisition d'éléments sonores en même temps qu'une autre tâche, sera donc dépendante de sa capacité à percevoir, avec ou sans l'implant. Dans les cas de Mathilde et d'Arthur, la perception acquise grâce à l'implant cochléaire, si elle permet de se rendre compte de l'environnement, ne semble pas offrir la possibilité de comprendre le langage oral et de le « traiter » avec suffisamment de rapidité afin d'en prendre note ou d'écrire ce qui doit l'être. Isaure, en revanche, se serait bien adaptée à l'amélioration de perception offerte par l'implant. Cependant, Daphné met en

avant deux autres problèmes présents en classe : la compression¹⁸ du son par l'implant, et la déconcentration qui peut être provoquée notamment du fait du développement accru des autres sens.

« Comme elle est appareillée, le moindre bruit environnant est amplifié, donc c'est hyper parasite. Ou l'agitation physique aussi. [...] Quand on perd un sens, on développe les autres, eux c'est au niveau de l'acuité visuelle, tout ce qui est la vue...ils ont un champ visuel qui est plus large que le nôtre. Tout ce qui se passe derrière, eux ça va les gêner énormément dans leur concentration. » - Daphné

4.2.2 Difficultés liées au passage d'une langue à l'autre

Une deuxième difficulté mise en avant par Virginie et Daphné concerne l'acquisition de la langue française en même temps que la langue des signes. Elles évoquent en premier lieu le manque d'appropriation du français, qui serait vu comme une « deuxième » langue.

« C'est pas sa langue, le français. Sa langue, c'est la langue des signes, au sourd signant¹⁹. Alors je sais que c'est bizarre de dire ça parce que la langue française est partout mais eux ne l'ont pas. » - Virginie

« Faut pas oublier que du coup le français pour eux c'est leur deuxième langue en fait. Leur langue principale c'est la langue des signes, donc... [...] Autant quand les jeunes apprennent une seconde langue, par exemple en primaire ils commencent à apprendre l'anglais, ils vont apprendre les couleurs, les mois... alors que les sourds il faut qu'ils apprennent parfaitement les deux langues dès le départ, qu'ils apprennent tout. En termes d'apprentissages, c'est lourd. [...] Quelle que soit la matière, on continue de leur apprendre des choses en français en fait. » - Daphné

Cet usage simultané de deux langues différentes ne se déroule pas sans qu'il y ait d'accrocs lors du processus de traduction, nécessaire pour les élèves ne percevant pas la voix.

« ...on a fait un exposé qu'on avait travaillé ensemble, elles étaient trois jeunes, elles ont échangé sur le thème de la solidarité, il y avait quelques mots et tout, donc mon élève, elle a travaillé avec le collègue, on a vu les mots ensemble, on présente ça en signes, elle traduit, puis elle se rappelle plus ce que le mot veut dire sur sa feuille... des mots simples, de tous les jours... » - Virginie

Daphné explique en effet que l'apprentissage d'un nouvel élément de vocabulaire à un sourd signant nécessite plus d'étapes et plus de temps que pour un entendant :

18 Forme de traitement du son, qui amplifie les bruits faibles et atténue les bruits forts vers un niveau d'intensité sonore équivalent.

19 Ce terme, comme celui de « signeur », est un abus de langage, mais est couramment utilisé pour désigner une personne s'exprimant en LSF. Il le sera également dans ce mémoire.

« ...quand il y a un nouveau mot qui est donné, nous on va l'épeler au jeune, pour qu'il ait le visuel de l'orthographe, on va lui faire le signe du mot, et après on va lui expliquer ce que c'est. Nous on a vraiment besoin de 3 temps distincts ; et pour le jeune, ça lui demande plus de travail parce que le mot, faut qu'il l'apprenne visuellement, qu'il arrive à le reconnaître, qu'il arrive à l'écrire lui-même, qu'il connaisse le sens et qu'il connaisse le signe. » - Daphné

Ces difficultés d'appropriation peuvent aussi être reliées, en partie tout du moins, à ce que l'on nomme « culture sourde », plus précisément à une acceptation de la part du sourd à s'identifier grâce à son handicap.

« ...à un moment donné, dans son évolution, elle a dit non à l'appareillage, parce que tous sont appareillés au début, sauf dans les familles justement sourdes, où ils disent « on ne veut pas d'appareil pour notre enfant sourd ». » - Virginie

4.2.3 Coordination et rapports avec l'enseignant

Durant les entretiens, Virginie et Daphné abordent des obstacles liés à l'utilisation de vidéos projetées pendant les séances. Bien que les usages pédagogiques de ce support soient nombreux et présentent un réel intérêt pour les élèves entendants, Virginie met en évidence la nécessité d'une bonne coordination entre l'enseignant et l'interface, et la nécessité d'un travail en amont de la séance afin de permettre rapidement la clarification et l'explication des notions nouvelles abordées.

« ...souvent l'enseignant ne nous a pas donné la vidéo à l'avance, donc je découvre en même temps que les élèves. [...] ça devient complexe quand le prof projette la vidéo et dit aux élèves ensuite : « le petit questionnaire, vous devez répondre »... et là le gamin il peut pas. Il peut pas répondre comme les autres élèves, il est pas au même niveau que l'entendant [...] Tu vois la molécule, je vais la signer (signe « molécule »), « ça s'appelle une molécule ». [...] Bon, en général, heureusement vous voyez d'abord l'atome... Donc on fait l'atome (signe), plusieurs (signe) et nous après on signe « molécule » (signe) tu vois... mais bon ça reste un signe. » - Virginie

Daphné mentionne le rapport direct entre l'enseignant et l'interface au sein de la classe, évoquant la possibilité qu'une présence adulte déstabilise l'enseignant.

« ...on est un adulte dans la classe, et je pense que c'est pas facile pour un enseignant aussi d'avoir quelqu'un qui a un regard sur son cours, alors que nous concrètement, ce qui se passe dans le cours reste dans le cours, et puis nous on est pas profs donc on a pas de jugement à apporter ou quoi que ce soit. » - Daphné

4.2.4 Autour des mathématiques et des sciences physiques et chimiques

Étant professeur stagiaire de Mathématiques et Sciences Physiques, je m'interroge naturellement au sujet des difficultés éprouvées spécifiquement dans ces deux disciplines par les élèves déficients auditifs. Lorsque des questions sont posées lors des entretiens à ce sujet, la première difficulté évoquée concerne le lien très fort entre mathématiques et langue française.

« ...elle excelle en maths et physique. Parce que c'est maths et physique, qu'il y a pas la langue française obligatoire, enfin si, il y a la langue française pour la consigne et tout, mais ça fait accès à autre chose... » - Virginie

Un autre obstacle est évoqué, mais celui-ci semble aussi gênant, voire plus, pour l'interface que pour l'élève : la nécessité de formuler la traduction afin que l'élève n'ait pas la réponse immédiate mais puisse y réfléchir par lui-même.

« Nous on ne doit pas donner la solution, on traduit mais on doit pas donner la solution. Il faut que l'élève réfléchisse aussi, c'est hyper dur dès que c'est du texte. [...] Au niveau lycée, dès que tu as des problèmes à traduire, des textes français que tu dois traduire en maths, c'est difficile, mais vraiment parce que c'est du français, quoi. [...] Je pense que si c'était que dans leur langue, il pourraient conceptualiser plus vite que si c'était en français. » - Virginie

« L'exemple qui me vient c'est les tableaux de conversion. Si je fais le tableau de conversion, moi déjà d'emblée je vais placer devant moi ; les mètres, les décimètres... je vais placer. Donc le jeune s'il est pas bête il a juste à repérer l'ordre dans lequel je les ai placés, il l'a l'ordre. Donc il faut qu'on fasse attention dans ce qu'on traduit, selon ce qui est demandé en fait ; si vraiment on demande au jeune « placer les mètres, les décimètres, les centimètres », j'ai juste pas à lui traduire en fait, je vais juste lui montrer la consigne par exemple, c'est à lui de connaître, pour pas influencer sa réponse. » - Daphné

Virginie laisse entendre que les difficultés rencontrées par les élèves sourds n'empêchent pas systématiquement ceux-ci d'obtenir de bons résultats en mathématiques : elle met cela sur le compte de l'appétence de l'élève pour la discipline.

« S'ils ont comme un entendant un esprit mathématique, ils vont être avides, enfants, dès le début, avoir envie d'aller vers les maths, parce que c'est plus accessible, et parce qu'ils sont curieux, et parce que c'est leur truc, comme les entendants. [...] Il n'y a pas plus de compétences en mathématiques chez un sourd que chez un entendant. » - Virginie

Daphné apporte plus de précisions sur certaines difficultés rencontrées : celles qui concernent les capacités d'abstraction ainsi que d'apprentissage par répétition, et l'aptitude à élaborer et rendre compte d'une démarche scientifique.

« C'est quelque chose qui est difficilement accessible par les sourds, tout ce qui est abstrait, tout ce qui demande de l'abstraction, ce qui est conceptuel, c'est un petit peu plus compliqué. [...] c'est une langue visuelle, donc nous on est sur une construction visuelle, enfin tout ce qui concerne l'apprentissage du langage... [...] On est pas sur le même type d'apprentissage. » - Daphné

« ...les tables de multiplication, c'est hyper compliqué à acquérir. [...] Parce que nous, on le fait à l'oreille... » - Daphné

« ...tout ce qui est expliquer un raisonnement, en physique ou en chimie... expliquer l'expérience, expliquer le résultat de l'expérience, avec des mots... enfin, il y a des vocabulaires très spécifiques aussi, avec toute une démarche, toute la démarche, quand il faut l'expliquer, au niveau vocabulaire c'est hyper lourd. Faut nommer le matériel, et cætera. Le gamin sourd, il va savoir quel matériel utiliser, il aura peut-être pas le mot en français mais il va avoir le signe, il va savoir à quoi il sert, il va savoir l'utiliser... » - Daphné

4.2.5 Regards sur la surdité et sur l'inclusion des élèves sourds

« C'est difficile d'accepter le sourd, oui. D'ailleurs c'est la première fois de ma vie qu'un enseignant me dit qu'il a choisi la surdité comme thème de mémoire ! (rires) » - Virginie

Malgré la légèreté de ton de Virginie, elle met le doigt sur un problème qui semble encore fréquemment rencontré par les élèves sourds et leurs accompagnants : la difficulté de leur accueil au sein de la salle de classe. Daphné avait déjà évoqué le regard, craint par l'enseignant, que l'interface pouvait potentiellement porter sur le travail de celui-ci. Les éléments de discussion présentés ici concernent en revanche la présence de l'élève sourd lui-même au sein de la classe.

*« - c'est peut-être plus facile de l'accepter pour nous que ça ne l'a été pour...
- ...pour des gens qui ont 20 ans de métier, à qui on dit « maintenant tu acceptes les handicapés »... Eh oui. (rires) » - Virginie*

En dépit de la promulgation de la loi « Handicap » en 2005, Virginie et Daphné constatent encore, chez certains enseignants, une forme de réticence. D'autres voient en revanche ce handicap comme une opportunité pour construire un groupe classe lié par une forte empathie, comme dans la classe de Mathilde :

« ...avec Myriam²⁰ notamment qui a intégré la langue des signes dans tous ses cours, les élèves doivent parler en langue des signes, il fallait qu'ils préparent des comptines en langue des signes, là il y a une intégration qui est géniale » - Daphné

20 Professeure d'enseignement professionnel de la classe de CAP1 AEPE.

Franck, de son côté, avoue ne pas réaliser d'effort particulier pour favoriser l'inclusion des élèves sourds.

« Bastian : Tu sais quel degré de surdité elle a, à la base ?

Franck : Non, je ne me suis pas trop renseigné. [...]

Bastian : Donc tu ne sais pas ce qu'elle a comme problème auditif qui ait nécessité qu'elle soit implantée ?

Franck : Non... non. »

Il accepte sans réticence la présence de l'élève et des éventuels accompagnants dans la salle, et se conforme à certaines modalités spécifiques, notamment lors du passage des épreuves de CCF²¹. Néanmoins, il indique qu'il n'adapte pas particulièrement le déroulement de ses séances de cours, et ne produit pas toujours de documents ou de contenu spécifique, indiquant que cela lui semble trop chronophage.

« Je ne passerai pas plus de temps avec elle qu'avec les autres. Enfin, c'est ma conception, je sais c'est pas très politiquement correct de dire ça, mais bon j'ai 15 élèves, ils ont droit à autant de temps, même les bons. » - Franck

« Moi j'ai vu par rapport à ses résultats, comme ses résultats suivaient, pas des très bons résultats mais bon comme elle avait 12, puis bon c'est une bosseuse, ça aide beaucoup. Elle se décourage pas, elle bosse. [...] Souvent ils nous sollicitent pas, les élèves sourds, ceux qui sont timides... » - Franck

« Moi je dis que tu peux pas négliger les autres au profit de ceux qui sont en situation de handicap. » - Franck

Enfin, Daphné nous parle du point de vue de l'élève sourd sur son inclusion en classe, et évoque le regard porté sur son handicap et ce qu'il implique au sein de la classe.

« Ça leur met aussi la pression parce que quand il n'y a qu'un élève dans la classe, nous on est là que pour lui. [...] Il y a quand même une espèce de pression permanente, qui n'est pas du tout volontaire, mais qui est quand même là : il y a quand même une tierce personne qui est là, entre guillemets, à cause d'eux donc ils attirent aussi le regard, il y a des sourds, ça peut les mettre mal à l'aise aussi. [...] Autant leur surdité dans la vie de tous les jours elle peut passer inaperçue, autant en classe non... » - Daphné

Elle revient ensuite sur l'acceptation par l'élève de son propre handicap, et l'appropriation de l'expression par la langue des signes, qui du fait de ne passer que par la gestuelle (parfois très visuelle) nécessite que l'élève ait confiance en soi et en sa propre image.

21 Contrôle en Cours de Formation, modalité d'évaluation certificative au CAP et au Baccalauréat Professionnel.

« [Il y a] des périodes, surtout la période adolescente, ou déjà ils sont dans le refus du handicap, c'est déjà pas facile pour eux de s'assumer, donc... en plus on revient là-dessus, on les renvoie à leur surdité donc c'est pas forcément facile. » - Daphné

« Pour signer, il faut se mettre en scène. Donc c'est pas évident, je pense qu'il y a ça aussi, faut être à l'aise avec son propre corps déjà, avec sa gestuelle, faut assumer les signes qu'on fait. » - Daphné

Enfin, la difficulté d'acceptation du handicap au sein de l'environnement familial, et la vision de l'implant cochléaire comme une solution définitive qui « guérit » la surdité, sont présentées comme autant de freins pour les apprentissages.

« Parce que si les parents sont pas là derrière à portée et à aider le soir, même à reprendre les leçons et cætera, à faire de l'aide aux devoirs, on a du coup des enfants qui peuvent être mis à l'internat uniquement pour l'aide aux devoirs. [...] Donc on a des familles, comme ça, qui sont eux-mêmes dans le rejet, du handicap de leur enfant, et on va le retrouver chez des enfants notamment qui ont l'implant cochléaire. Les enfants implantés, les parents prennent ça des fois un peu pour la solution miracle, ils se disent « il est implanté, il va entendre... » Alors oui il va percevoir des sons, c'est pas pour autant qu'il va comprendre. [...] Même s'ils entendent un mot, s'ils mettent pas de sens derrière, ça sert à rien quoi. » - Daphné

Avec Franck, la question de la formation des enseignants est très rapidement abordée : celle-ci est décrite comme sommaire, voire insuffisante.

« Nous, on a été formés avec des petits stages, de 2 ou 3 jours comme ça... formés, bon ils t'expliquent les différents troubles, t'apprends plus du vocabulaire qu'à t'adapter à chacun. » - Franck

4.2.6 Moyens mis en œuvre et propositions pour l'enseignant

Un des thèmes abordés pendant l'entretien concernait les différents leviers sur lesquels l'enseignant ou la classe peuvent agir afin de favoriser l'intégration de l'élève sourd à la séance. Certaines propositions sont tout d'abord d'ordre pratique :

« ...faudrait préparer une petite feuille avec le vocabulaire en avance, avec des petites images. » - Virginie

« ...j'ai une enseignante une fois qui avait fait un texte à trous pour l'élève. Pendant qu'elle faisait la dictée, l'élève remplissait son texte à trous. Ça permettait d'acquérir le vocabulaire. » - Daphné

« Peut-être aller plus sur des choses visuelles, par le dessin, par schémas, cartes mentales, des choses aussi qui fonctionnent plutôt bien avec des sourds [...] qui ont plus une mémoire visuelle souvent. » - Daphné

« Un autre truc auquel il est important de faire attention, c'est de ne pas parler pendant que l'élève copie. [...] Il peut pas me regarder en même temps qu'il écrit. » - Daphné

« Le jeune va essayer de lire sur les lèvres, du coup faut pas sur-articuler, faut parler normalement, pas trop vite, mais pas sur-articuler, parce que sur-articuler en fait ça gâche, enfin ça coupe complètement la lecture labiale. De parler normalement avec des phrases et des mots simples. De pas faire de phrases à rallonge. Et si le jeune a pas compris, de pas répéter la même chose, de paraphraser... » - Daphné

D'autres propositions qui ressortent font appel au lien entre l'élève et l'enseignant, et le respect mutuel entre ces deux acteurs.

« [C'est] important de leur parler à eux, de les regarder, et pas de me regarder moi. Moi, je suis juste un outil, tu vois ? On dit une « aide humaine », donc c'est important de le considérer, c'est lui la personne qui est importante, c'est lui qui s'exprime même si c'est moi qui parle [...]. C'est du respect quoi. C'est humain. » - Virginie

« Déjà un truc qui est très important [...] c'est que l'enseignant s'adresse directement au jeune. Sans passer par nous. De pas dire, « tu lui diras que ». » - Daphné

4.2.7 Autour du cas d'Ellea

Pendant les entretiens, le cas d'Ellea est mentionné. C'est l'occasion d'en savoir un peu plus sur les difficultés particulières qu'elle peut rencontrer, et sur les raisons qui rendent ses apprentissages si difficiles. Le lien entre construction du langage et élaboration des schémas de pensée est évoqué.

« Elle a pas de langue construite, donc même après au niveau de la construction de la pensée c'est hyper compliqué. » - Daphné

Puis, la majorité des explications sont données lorsque Virginie et Daphné détaillent le parcours d'Ellea²². Les principales causes évoquées sont le regard de la famille sur le handicap, sur l'implant cochléaire, et le fait qu'ils se soient détournés d'un suivi spécialisé qui aurait peut-être permis à l'élève d'avoir une scolarité moins difficile.

22 Même si Daphné et Virginie ne travaillent pas quotidiennement avec Ellea, elles ont pu avoir connaissance de son parcours scolaire via le Centre Charlotte Blouin.

« Dans cette famille-là, je sais que c'était le besoin de proximité avant les besoins liés à la surdité, il faudrait pourtant que leur fille soit accompagnée... Mais il fallait qu'elle soit au collège à côté de la maison. » - Virginie

« Cette famille là pensait [...] que l'implant allait tout résoudre. En mettant l'implant, ça y est l'enfant allait devenir entendante... alors qu'ils ne deviennent jamais entendants. » - Virginie

« ...en primaire, il y a eu une rupture, les parents l'ont sortie du CCB²³, elle a fait tout son collège sans personne... sans aucun accompagnement. Un moment donné, on comprend pas qu'il y ait pas eu de signalement de la part du collège. [...] Ça leur a pas posé de problème, ils l'ont fait passer d'année en année donc elle a fait sa SEGPA puis elle est arrivée en CAP du coup avec de gros gros manques. » - Daphné

Virginie, quant à elle, semble également trouver anormal que l'établissement ne mette pas en œuvre de système particulier pour faciliter la communication entre l'enseignant et l'élève.

« Est-ce que tu as un HF²⁴ ? Avec un micro pour augmenter le son qui arrive à son oreille ? Même pas... donc tu vois, ce n'est même pas une situation ordinaire. [...] Elle aurait la possibilité de mieux percevoir le son, et surtout de canaliser le son de l'enseignant. » - Virginie

4.2.8 Synthèse des entretiens

Difficultés en classe	Bien souvent, ce sont les habitudes de l'enseignant qui peuvent poser problème : dictée, parler pendant que l'élève écrit, etc. L'acquisition des informations sonores peut s'avérer difficile avec l'utilisation de supports vidéo. La coordination entre l'enseignant et l'interface n'est pas toujours effectuée (préparation commune des séances).
Difficultés de traduction	Le Français est une « seconde langue », ce qui implique un apprentissage constant de l'écrit. L'acquisition du vocabulaire nécessite des étapes supplémentaires car il doit être maîtrisé en français et en langue des signes. Certains élèves et/ou familles refusent tout simplement l'appareillage, obligeant à passer par la LSF ou la LFPC.

²³ Centre Charlotte Blouin.

²⁴ Haute Fréquence. Désigne un dispositif sans fil permettant la transmission électronique du son en utilisant des ondes radio dont la fréquence est de l'ordre du gigahertz.

Mathématiques et sciences	L'abstraction (en algèbre par exemple) présente des difficultés. Des obstacles linguistiques sont présents dans l'élaboration et le compte-rendu d'une démarche scientifique. La traduction par l'interface ne doit pas comporter d'éléments de réponse. Les aptitudes dépendent, comme chez les entendants, d'une appétence pour la discipline.
Bilan de l'inclusion	Certains enseignants acceptent encore difficilement la présence de l'élève sourd dans une séance de classe ordinaire, soit du fait du handicap, soit à cause de ce qu'il implique (présence d'autres adultes). D'autres se servent du handicap pour créer une dynamique de groupe permettant une intégration totale. L'élève sourd peut être mis mal à l'aise par le regard d'autrui, les moyens déployés en classe le renvoient à son handicap. Le besoin de formation des enseignants se fait ressentir.
Faciliter les apprentissages	Modifier certaines habitudes prises avec les classes d'entendants. Varier les supports, en les axant plus sur du visuel : fiches d'aide, cartes mentales, schémas, textes à trous... Montrer à l'élève qu'il est le bienvenu dans la classe, l'intégrer au groupe, mettre en place une dynamique de communication transposable dans le plus de disciplines possibles (coordination des équipes pédagogiques).
Ellea	La famille a fait le choix d'établissements proches du domicile plutôt que de structures spécialisées. L'implant a été vu, à tort, comme une solution « miracle » guérissant la surdité. L'élève a accumulé un retard très important dans la construction linguistique et donc de la construction cognitive. L'établissement scolaire d'accueil met peu de ressources à disposition.

Tableau 5 : Synthèse des informations apportées par les entretiens.

4.3 Analyse des supports écrits

4.3.1 Extraits du cahier de mathématiques d'Arthur

L'étude du cahier de cours et des supports de travail d'Arthur (annexe VIII) laisse entrevoir peu d'indices témoignant de réelles difficultés sur le plan des mathématiques pures, en dehors d'erreurs de calcul ou de raisonnements non explicités. Les chapitres abordés jusqu'ici en classe sont essentiellement des chapitres de géométrie, qui au niveau CAP requièrent peu de capacités d'abstraction ou de maîtrise conceptuelle. Nous pouvons

cependant recenser quelques éléments qui relèvent de la difficulté de compréhension des énoncés, de la méconnaissance d'un certain vocabulaire ou de la non-maîtrise de la structure grammaticale lors de l'expression écrite.

N° de l'extrait	Indice	Type d'erreur
1	Que peut-on dire du triangle obtenu ? → On peut dire du triangle équilatéral	Syntaxe
2	Dans le cas où le tracé est impossible, expliquer pourquoi. → Le tracé est trop long	Confusion de vocabulaire
2	Mesurer les deux angles à la base. → Les deux angles sont égaux	Confusion de vocabulaire
3	Rendre compte des données utiles. → Pour le bijou ave le certir	Vocabulaire, énoncé
3	Ce qu'on vous demande → Le médaillon est schématisée	Énoncé, accord (genre)
3	Les outils que vous allez avoir à utiliser → La carré est 24 cm et la disque est 24 cm	Articles, explicitation, confusion d'unités
3	Les calculs → $8 \times 4 = 24 \text{ cm}$ pour la carré $\frac{24 \pi}{2} = 12 \text{ cm}$ pour la moitié disque	Syntaxe, explicitation, confusion d'unités
3	La conclusion (réponse à la question posée) → (pas de réponse)	Compréhension ? Pas de question apparente ?
3	→ La carré, la disque	Articles
4	→ S'appuprier Surface triangle : $L \times l$ Surface rectangle : $\frac{\text{base} \times \text{hauteur}}{2}$	Vocabulaire (connaissance du mot, confusion)
5	→ Elle doit prévoir la mairie 8042,007376 m².	Syntaxe

Tableau 6 : Recensement des erreurs et de leur type dans des travaux écrits d'Arthur.

Alors que les erreurs d'ordre purement mathématique semblent assez rares dans les écrits d'Arthur, un certain nombre d'erreurs dans l'expression écrite témoignent de défauts dans la construction linguistique (confusion des genres, erreurs de syntaxe, vocabulaire non maîtrisé). Étudions quelques exemples :

- La première et la dernière erreur du tableau semblent être en lien avec la façon de construire une phrase en langue des signes. En effet, si l'on signait la phrase « On peut dire du triangle qu'il est équilatéral », cela pourrait se faire par exemple²⁵ de la manière suivante : « nous dire peut triangle trois segments tous-les-mêmes » - ce qui semble s'approcher de la structure de la phrase employée par Arthur.
- Les erreurs d'article définis (le, la)... sont imputables au fait que de tels articles sont absents (ou ne sont pas utilisés) en langue des signes.
- D'autres erreurs (de la 3^e à la 6^e recensée dans le tableau) semblent montrer une difficulté à comprendre quelle était la tâche demandée.
- La 7^e erreur est l'absence de l'article partitif « du », qui ne semble pas présent dans le vocabulaire de la LSF.
- Une erreur peut en revanche être imputée en partie à la façon dont est rédigé l'énoncé. En effet, dans l'extrait 3, il est demandé en conclusion de « répondre à la question posée ».

« Un médaillon en forme de cœur est découpé dans une plaque en or. Le joaillier a besoin de connaître la longueur du contour de ce bijou pour pouvoir le sertir. La face du médaillon est schématisée ci-dessous. Calculer son périmètre. Le résultat sera donné en cm arrondi au millimètre près. » - Énoncé du problème de l'extrait 3

Or, dans l'énoncé, les éléments qui constituent une question de façon explicite (forme grammaticale interrogative et point d'interrogation) ne sont pas présents. Il se peut qu'Arthur, ne trouvant pas ces éléments, n'ait pu s'approprier pas la question implicite et n'ait de fait pas été en mesure d'apporter une conclusion au problème.

4.3.2 Extraits du cahier de Mathilde

De la même façon qu'avec les supports d'Arthur, ceux de Mathilde (annexe IX) semblent être en accord avec ce que Daphné et Virginie indiquaient concernant son niveau en mathématiques. Il est possible de voir que les chapitres abordés sont plus variés et permettent la construction de réponses écrites complètes.

25 Il s'agit là d'une tentative de traduction effectuée par quelqu'un n'ayant aucune maîtrise de la LSF.

N° de l'extrait	Indice	Type d'erreur
1	Quel est le pourcentage de tubes dont la longueur est comprise dans l'intervalle [1099;1101[? → Le pourcentage de tubes est à 12 % dont la longueur est comprise dans l'intervalle [1099;1101[.	Syntaxe
2	Calculer le nombre de véhicules qui ont respecté la vitesse autorisée. En déduire le nombre de ceux qui ne l'ont pas respectée. → Les véhicules respectent : 1350 véhicules Les véhicules ne respectent pas : 650 véhicules	Syntaxe
3	La représentation graphique obtenue traduit-elle une situation de proportionnalité ? → Oui parce que un droite de graphie est droit.	Vocabulaire
4	Déterminer graphiquement la vitesse de rotation N du moteur correspondant à sa puissance maximale. → ...la vitesse de rotation N du moteur est à 4500 tr/min correspondant.	Syntaxe
5	Comment justifier ce minimum ? → Cette heure, les personnes dorment. Donc ils n'utilisent pas d'électrique.	Vocabulaire
6	Trouver trois nombres entiers consécutifs dont la somme est égale à 366. → 121+122+123=366	Pas de lien apparent avec le thème du cours : pas d'abstraction ?

Tableau 7 : Recensement des erreurs et de leur type dans des travaux écrits de Mathilde.

Dans ces extraits, nous relevons quelques (relativement rares) erreurs de syntaxe, l'élève reprenant parfois directement dans ses réponses la structure de la question (1^{er}, 2^e et 4^e exemples). Le 3^e exemple montre une réponse qui semble mathématiquement incomplète, et où les notions de « droite », de « trait droit », de « graphie », et de « graphique » semblent mélangées. Le 5^e exemple semble être un nouvel indice de la difficulté de traduire la pensée en LSF en français écrit (absence de la locution « à », utilisation du terme « personnes » au lieu de « gens »). Enfin, le dernier exemple peut être rapproché aux difficultés (mises en avant par Daphné lors de l'entretien) des élèves sourds à passer par des procédés abstraits, mais l'erreur est très fréquente chez les élèves entendants également ; le lien entre déficience auditive et cette difficulté spécifique ne peut donc être établi avec certitude sur la seule base de ces observations.

4.3.3 Synthèse de l'analyse des traces écrites

Les indicateurs relevés dans le cahier d'Arthur semblent témoigner des difficultés rencontrées par les sourds signants à s'exprimer en français écrit. On retrouve en effet des éléments de syntaxe propres à l'expression en LSF, et qui ne sauraient être traduits à l'écrit sans reformulation en français. De plus, d'autres indicateurs, notamment une mauvaise utilisation des articles définis, contribuent à montrer qu'Arthur n'est pas parfaitement à l'aise avec l'expression écrite.

Mathilde, quant à elle, semble montrer une meilleure maîtrise tant de la lecture que de l'écriture, même si nous retrouvons des erreurs de syntaxe du même ordre que chez Arthur.

L'étude de ces traces écrites ne permet donc pas d'affirmer qu'il y ait un lien particulier entre surdité et difficultés en mathématiques, tout du moins à ce niveau (rappelons que les deux élèves sont en première année de CAP). Les deux élèves montrent cependant, comme vu lors des visites de séances et, dans le cas de Mathilde, comme indiqué par Daphné, une certaine appétence pour la discipline, et un niveau correct à très bon. Il sera cependant difficile de se montrer plus précis et plus catégorique : les chapitres que les élèves ont abordés sont très différents, et les énoncés et questions auxquelles ils ont dû répondre également. Il aurait été intéressant d'effectuer cette comparaison :

- avec plus d'élèves déficients auditifs, ayant suivi une progression similaire dans les chapitres de cours, afin d'obtenir un échantillon plus représentatif ;
- à la fin de leur cycle d'études, lorsque des notions nécessitant plus d'abstraction (telles que les équations du premier degré) auront été vues ou approfondies.

Conclusion

Conformément à ce que l'on pouvait penser, les élèves sourds ont plus de barrières à franchir que les entendants dans le cadre d'une inclusion en milieu scolaire ordinaire. Alors que certaines de ces barrières semblent évidentes au premier abord (nécessité d'une traduction lorsque la perception n'est pas facilitée par un appareillage, ou que l'apport ne permet tout de même pas la tenue d'un échange oral), d'autres sont plus implicites mais pas moins importantes :

- Les interactions souvent rares entre les élèves sourds et leurs camarades entendants, qui bien souvent n'ont pas les moyens linguistiques de communiquer, limitent la possibilité de participation des élèves sourds dans les phases d'échange et d'institutionnalisation auxquelles participe la classe entière. Certains exemples nous ont néanmoins permis de voir que les échanges en petit groupes restaient une possibilité largement exploitable.
- La langue française est reléguée au rang de « seconde langue » chez des élèves pratiquant principalement la langue des signes (moins dans le cas des élèves pratiquant la LFPC, celle-ci étant basée sur le français oral), non pas par choix mais par nécessité. L'acquisition de l'expression écrite et de l'aptitude à élaborer un raisonnement ou un compte-rendu, essentielle en mathématiques et en sciences physiques et chimiques notamment, s'en trouvent complexifiées.
- On peut déplorer un manque de formation pour les enseignants, certains se trouvant démunis lorsqu'ils accueillent un élève déficient auditif ou n'ayant pas les outils permettant de favoriser l'intégration de l'élève sourd à un groupe de travail. Malgré le temps passé depuis la promulgation de la loi pour l'égalité des droits et des chances, la participation et la citoyenneté des personnes handicapées, d'autres enseignants semblent ne pas forcément avoir pris conscience de certains enjeux de l'inclusion, tels que la différenciation pédagogique.
- Le facteur familial et l'environnement extra-scolaire du jeune déficient auditif revêt une grande importance dans le déroulement de sa scolarité : certains choix liés au parcours du jeune, tels une interruption précoce de l'accompagnement par une structure spécialisée, est un exemple de situation qui a pour risque de retarder de façon importante son développement linguistique et cognitif, et à terme de le mettre en grande difficulté sur le plan scolaire.

Cependant, si les moyens mis en œuvre et présentés dans les exemples de ce mémoire ne permettent pas de pallier toutes les complications rencontrées, ce travail de recherche aura également permis de mettre en avant divers accomplissements effectués dans le cadre de l'inclusion.

Ainsi, l'implant cochléaire, bien que nécessitant une intervention chirurgicale et malgré ses imperfections, peut permettre à un élève de réacquérir la capacité à converser en français oral de façon à lui permettre de participer pleinement aux activités proposées en classe. Par ailleurs, même si l'acquisition de certaines aptitudes mathématiques est rendue plus difficile par les obstacles liés à la langue et au vocabulaire, un élève atteint de surdité pourra tout de même, par son appétence pour la discipline, les développer.

Enfin, certaines initiatives d'enseignants sont susceptibles de grandement favoriser l'intégration de l'élève au sein d'une classe en créant une dynamique de groupe articulée autour d'éléments de la culture sourde, telle que la langue des signes. Cette dynamique, couplée à des outils facilitant les apprentissages, peut très probablement permettre à l'ensemble de la classe de progresser plus efficacement dans ceux-ci, dans le développement d'aptitudes scientifiques, et l'acquisition de compétences professionnelles qui, tout comme ces éléments de culture sourde pris au passage, pourront leur être utiles durant toute leur vie.

Bibliographie

- Astolfi, J.-P., Darot, É., Ginsburger-Vogel, Y., & Toussaint, J. (2008). *Mots-clés de la didactique des sciences*. Bruxelles, De Boeck Université.
- Bonnet, M., Mangeret, T., & Nowak, M. (2010). *Mathématiques et surdité : l'accueil des enfants sourds et malentendants en classe ordinaire ou spécialisée*. Lyon, CRDP de l'Académie de Lyon.
- Brousseau, G. (1998). *Théorie des situations didactiques*. Grenoble, La Pensée Sauvage.
- Chevallard, Y. (1985). *La transposition didactique : du savoir savant au savoir enseigné*. Grenoble, La Pensée Sauvage.
- Direction de l'Évaluation, de la Prospective et de la Performance (2015). *Note d'information n°4 – Février 2015*. Visible sur http://cache.media.eduscol.education.fr/file/2015/78/5/DEPP_NI_2015_04_ecole_collège_enfants_situation_handicap_constituent_population_fortement_différenciée_scolairement_socialement_390785.pdf
- Duquesne-Belfais, F. (2007). *Activité et langages dans la conceptualisation mathématique : des apprentissages des élèves sourds à la formation de leurs enseignants*. (Thèse de doctorat en sciences de l'éducation, Université de Lille 1, Lille). Visible sur <http://www.theses.fr/2007LIL12007> (consulté le 28/12/2018).
- Girot, M. (1997). *La langue des signes, tome 3 : dictionnaire bilingue LSF/Français*. Vincennes, IVT.
- Lavigne, C. (2016). Les parents entendants d'enfants sourds, les sourds, la langue des signes : Rencontre ou choc des cultures ? *La nouvelle revue de l'adaptation et de la scolarisation*, 75, 215-242. <https://doi.org/10.3917/nras.075.0215>
- Lepot-Froment, C., Clerebaut, N., & Périer, O.. (1996). *L'enfant sourd : communication et langage*. Bruxelles, De Boeck Université.
- Marschark, M., Convertino, C. M., & LaRock, D. (2006). L'évaluation dans le domaine de la cognition, de la communication et des apprentissages chez les élèves et étudiants sourds. Dans Hagège, C. *et al.* (dir.), *Compétences cognitives, linguistiques et sociales de l'enfant sourd* (p. 26-53). Bruxelles, Mardaga. URL : <https://www.cairn.info/competences-cognitives-linguistiques-et-sociales-d-9782870099339-page-26.htm>
- Moody, B. (1998). *La langue des signes, tome 1 : histoire et grammaire*. Vincennes, IVT.
- Piaget, J. (1976). *Le langage et la pensée chez l'enfant*. Neuchâtel-Paris, Delachaux et Niestlé.

- Vergnaud, G. (2000). *Lev Vygotski, penseur et pédagogue de notre temps*. Paris, Hachette Éducation.
- Vygotski, L. (1934, 1997 pour la parution française). *Pensée et langage*. Paris, La Dispute.

Annexes

Sommaire des annexes

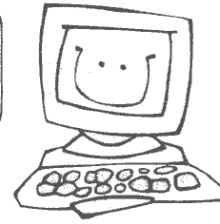
I. Activité proposée par Franck durant la séance observée.....	48
II. Activité proposée par Marc durant la deuxième séance observée.....	51
III. Guide d'entretien : interfaces de communication.....	52
IV. Guide d'entretien : enseignants.....	53
V. Retranscription de l'entretien avec Virginie (25 mars 2019).....	54
VI. Retranscription de l'entretien avec Daphné (26 mars 2019).....	67
VII. Retranscription de l'entretien avec Franck (5 avril 2019).....	88
VIII. Extraits du cahier de Mathématiques d'Arthur.....	96
Extrait 1.....	96
Extrait 2.....	97
Extrait 3.....	98
Extrait 4.....	99
Extrait 5.....	100
IX. Extraits du cahier de Mathématique de Mathilde.....	101
Extrait 1.....	101
Extrait 2.....	102
Extrait 3.....	103
Extrait 4.....	104
Extrait 5.....	105
Extrait 6.....	106

I. Activité proposée par Franck durant la séance observée

Mathématiques

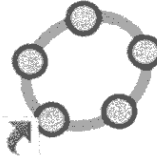
1^{ère} Bac Pro

Les équations du second degré avec l'informatique



• Nom :

★ Avec le logiciel GéoGebra



▪ Ouverture du logiciel

- Rentrer dans le menu Démarrer,
- Suivre le chemin suivant : Ordinateur/Classes/ELEVES-1ASP2/Maths
- Rentrer dans le dossier GéoGebra et ouvrir le fichier GeoGebra.  GeoGebra

➤ L'objectif est de résoudre graphiquement des équations du second degré

• Exemple pour résoudre graphiquement avec GéoGebra l'équation : $0,03x^2 - 0,9x - 30 = 0$

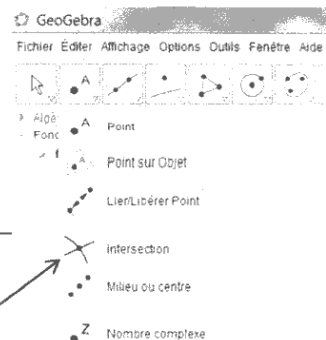
☞ La fonction correspondant à cette équation est : $f(x) = 0,03x^2 - 0,9x - 30$

- Saisir l'expression de cette fonction dans la zone saisie en bas de la page et ensuite taper Entrée sur le clavier :

Faire un « accent circonflexe » pour mettre à la puissance 2.

Saisie: $f(x) = 0.03x^2 - 0.9x - 30$

Faire des « points » au lieu des « virgules »



☞ Aide pour faire la lecture graphique :

⇒ A l'aide de la molette de la souris, vous pouvez zoomer.

⇒ Avec la fonction Intersection situé dans la barre d'outils,

Ensuite en cliquant 1 fois sur l'axe des abscisses et 1 fois sur la courbe, les coordonnées des points d'intersection s'affichent dans la colonne « Algèbre » à gauche.

- Déterminer graphiquement les solutions de l'équation $f(x) = 0$: $x_1 = \dots$ $x_2 = \dots$
- Donner alors les solutions de l'équation : $0,03x^2 - 0,9x - 30 = 0$:

- Rentrer dans Fichier de la barre d'outils et ouvrir un nouveau fichier avec Nouveau sans sauvegarder le travail précédent.

• **Applications** : En procédant de la même manière que pour l'exemple précédent, résoudre graphiquement les équations suivantes :

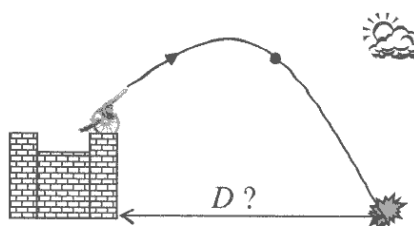
- a) $0,01x^2 + 1,95x - 400 = 0$:
- b) $x^2 + x - 6 = 0$:
- c) $3x^2 - 3x - 47,25 = 0$:
- d) $-45x - 6x^2 - 21 = 0$:
- e) $5x^2 - 120x + 649,6875 = 0$:
- f) $5x^2 - 150x + 1125 = 0$:
- g) $3x^2 + 20x + 500 = 0$:

• **Exercice 1** : Un canon situé en haut d'une tour d'un château envoie un boulet dont la trajectoire est représentée sur le schéma suivant :

La trajectoire du boulet est donnée par la fonction h telle que :

$$h(x) = -0,02x^2 + 1,6x + 32$$

avec $h(x)$, la hauteur en mètre (m) entre le sol et le boulet et x , la distance en mètre (m) entre la tour et le boulet.



- **Question** : A quelle distance D , en m , arrondie à l'unité, de la tour le boulet tombe-t-il ?
- **Réponse** :

• **Exercice 2** : Une entreprise fabrique des objets dont le coût de fabrication noté $C(x)$, en euros, est donné par la relation : $C(x) = -3x^2 + 300x + 1000$ où x représente le nombre d'objets fabriqués et appartient à l'intervalle $[0 ; 110]$.

- a) Représenter avec le logiciel GéoGébra la courbe représentative de la fonction C .
- b) Résoudre graphiquement l'équation $C(x) = 0$: *Arrondir à l'unité les valeurs des solutions*

.....

- c) En déduire le nombre d'objets pour lequel le coût C est nul :

• **Exercice 3** : L'aire A (en m^2) d'un jardin d'enfants est donnée par la relation : $A(x) = x^2 - 50x + 3250$ dans laquelle x représente la distance en mètre d'un des côtés de ce jardin.

- a) Calculer l'aire A de ce jardin si la distance x est de $8,5 m$.

.....

On souhaite que l'aire du jardin soit de $2794 m^2$ et ainsi connaître les valeurs possibles du côté x
On souhaite que : $A(x) = 2794$ ce qui équivaut à l'équation : $x^2 - 50x + 456 = 0$

- b) A l'aide du logiciel GéoGébra, donner les valeurs des côtés x , en m , pour que l'aire de ce jardin soit de $2794 m^2$:

.....

★ Avec un tableur informatique

▪ Ouverture du logiciel LibreOffice Calc

- Rentrer dans le menu Démarrer,
- Suivre le chemin suivant : Ordinateur/Classes/ELEVES-1ASP2/Maths
- Ouvrir le fichier « Equations du Second degré - 2016 ».

➤ L'objectif est de vérifier qu'une valeur est solution d'une équation du second degré.

- Les équations du second degré sont de la forme : $ax^2 + bx + c = 0$
avec **a**, **b** et **c** des nombres quelconques correspondant à des coefficients.

☞ Exemple : Pour l'équation : $3x^2 - 90x - 3000 = 0$ on identifie les valeurs des coefficients de la

manière suivante : $a = 3$ $b = -90$ $c = -3000$.

- Saisir dans les cellules jaunes C7, C9 et C11 les valeurs de ces 3 coefficients :

- Saisir les valeurs des coefficients :

5	
6	
7	a = 3
8	
9	b = -90
10	
11	c = -3000
12	
13	
14	
15	3 x^2 + -90 x + -3000 = 0
16	

L'équation est :

L'équation s'affiche

- Indice sur les solutions de cette équation : Il y a 2 solutions différentes. Ce sont des nombres entiers de 2 chiffres compris sur l'intervalle [-100 ; 100] et correspondant à une dizaine.
- Saisir votre choix dans la cellule verte D17 et vérifier que c'est une solution d'après la ligne 19.
- Les solutions sont donc : $x = \dots\dots\dots$ et $x = \dots\dots\dots$

• Applications : Compléter le tableau suivant :

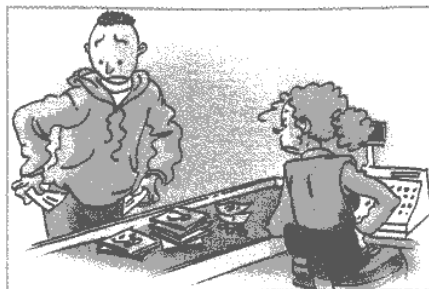
Equations	Indices	Solutions
$5x^2 - 25x + 20 = 0$	- Sur l'intervalle [0 ; 10] - Des nombres entiers	$x = \dots\dots\dots$ et $x = \dots\dots\dots$
$2x^2 + 4x - 6 = 0$	- Sur l'intervalle [-10 ; 10] - Des nombres entiers	$x = \dots\dots\dots$ et $x = \dots\dots\dots$
$3x^2 + 34,8x + 100,65 = 0$	- Sur l'intervalle [-5 ; -7] - Des nombres à 1 décimale	$x = \dots\dots\dots$ et $x = \dots\dots\dots$
$-6x^2 + 3x - 0,375 = 0$	- Sur l'intervalle [-10 ; 10] - Une seule solution à 2 décimales	$x = \dots\dots\dots$
$0,02x^2 - 0,4x - 40,32 = 0$	- Sur l'intervalle [-100 ; 100] - Les deux solutions sont des entiers. - L'une des solutions est négative et est un multiple de 8. - L'une des solutions est positive et est un multiple de 6.	$x = \dots\dots\dots$ et $x = \dots\dots\dots$

II. Activité proposée par Marc durant la deuxième séance observée

À la découverte de...

Activité 1

Comment mettre en équation un problème ?



Djamel veut acheter des DVD, avec l'argent reçu pour son anniversaire. Tous les DVD ont le même prix.

S'il achète 5 DVD, il lui reste 6 €.

S'il achète 6 DVD, il lui manque 9 €.

On veut trouver le prix d'un DVD.

1. On appelle x le prix d'un DVD.

a) L'expression $5x + 6$ correspond-elle à la somme dont dispose Djamel ?

b) Trouver l'expression, en fonction de x , qui traduit la phrase « s'il achète 6 DVD, il lui manque 9 € ».

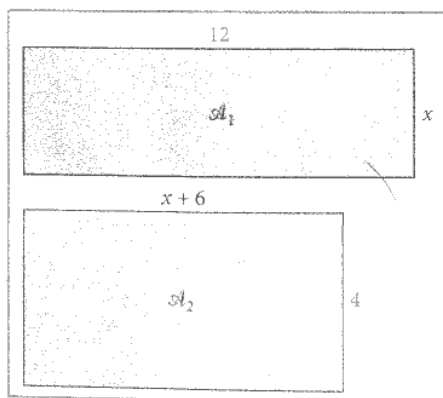
c) La somme disponible étant la même, quelle égalité peut-on écrire ? Comment s'appelle cette égalité ?

2. a) Vérifier que 15 est la solution de l'équation $5x + 6 = 6x - 9$.

b) En déduire le prix d'un DVD.

Activité 2

Comment résoudre un problème à l'aide d'une équation ?



Un promoteur immobilier veut construire un lotissement sur des terrains de même aire.

On considère deux terrains rectangulaires d'aires $\mathcal{A}_1$ et $\mathcal{A}_2$.

On veut déterminer la valeur de x pour laquelle $\mathcal{A}_1 = \mathcal{A}_2$.

1. Vérifier que la condition $\mathcal{A}_1 = \mathcal{A}_2$ est remplie par l'équation : $12x = 4(x + 6)$.

2. Développer $4(x + 6)$ dans cette équation.

3. a) Soustraire $4x$ aux deux membres de l'équation obtenue.

b) On obtient une équation de la forme $ax = b$. Donner les valeurs de a et de b .

c) Diviser par 8 chaque membre de l'équation.

d) Vérifier que le nombre x obtenu est solution de l'équation $12x = 4(x + 6)$ et que les deux rectangles ont la même aire.

III. Guide d'entretien : interfaces de communication

Accompagnant / Interface et élèves	Présentation : rôle, horaires, combien d'élèves sourds suivis, quels degrés de surdité, quels moyens de communication... Quelles sont les difficultés que tu peux rencontrer lors de la communication avec l'élève ? (absence de signage ou de codage, refus de communication, refus de passer par interface) Quelles alternatives au signage/codage ?
Difficultés élèves en classe	Au-delà de la perception, quelles difficultés sont rencontrées par les élèves sur les temps de classe ?
Communication avec l'enseignant	De manière générale, observes-tu une volonté de la part des enseignants de mettre en place des méthodes pour faciliter l'intégration des élèves sourds au sein d'une classe ? Comment procèdent-ils ? (adaptation de documents, placement dans la salle, utilisation du vidéo projecteur, accompagnement humain...)
Mathématiques	Observes-tu des difficultés particulières en mathématiques chez les élèves que tu suis ? A quoi semblent-elles être dues ? (concepts utilisés, vocabulaire, formalisme mathématique...) Quels moyens pour l'aide à la compréhension des maths ?
Facilitation	Que proposerais-tu aux enseignants pour faciliter le travail avec les élèves sourds ? Y a-t-il des choses qui fonctionnent mieux que d'autres ?

IV. Guide d'entretien : enseignants

L'enseignant Expériences avec la surdité	Présentation : rôle, horaires, combien d'élèves sourds suivis, quels degrés de surdité, quels moyens de communication...
Mise en place	Comment organises-tu la classe pour accueillir l'élève sourd ? Son accompagnant/interface ? (positionnement, accueil...) Organises-tu un « temps d'accueil » spécifique pour favoriser le début de séance ?
Difficultés de communication	Quelles sont les difficultés que tu rencontres liées à la présence d'un élève sourd dans la classe ? (communication avec l'enseignant, entre élèves, avec accompagnant...) Que mets-tu en œuvre ? (adaptation de documents, placement dans la salle, utilisation du vidéo projecteur, accompagnement humain...)
Mathématiques	Observes-tu des difficultés particulières en mathématiques chez les élèves que tu suis ? A quoi semblent-elles être dues ? (concepts utilisés, vocabulaire, formalisme mathématique...) Quels moyens pour l'aide à la compréhension des maths ?
Ouverture	Que proposerais-tu aux enseignants pour faciliter le travail avec les élèves sourds ? Y a-t-il des choses qui fonctionnent mieux que d'autres ? Quel est ton regard sur l'inclusion des élèves sourds en classe ordinaire ?

V. Retranscription de l'entretien avec Virginie (25 mars 2019)

Bastian - Pour répondre à ta question en fait, c'est parce que je me suis retrouvé, en tant que débutant – que « bébé prof » - à enseigner à la classe de 2APR, et dans la classe de 2APR il y a une élève sourde justement.

Virginie - Mais qui n'est pas accompagnée.

Bastian - Qui n'est que très peu accompagnée, enfin, elle est accompagnée en ce qui me concerne à peu près une heure sur deux, mais pas sur les maths, et je me suis posé la question « tiens, comment ça se fait que cette élève, spécifiquement, a autant de difficultés en maths ? »

Virginie - Elle est malentendante, et appareillée, faut le dire. Ça veut dire qu'elle a une certaine réception de l'oral, mais moi je ne sais pas à quel point.

Bastian - Justement, ça fait partie des questions que je pensais te poser : tu saurais peut-être m'indiquer, un peu, ce qu'un sourd implanté peut percevoir...

Virginie - Alors moi je ne peux pas trop, parce que je travaille avec des sourds qui ne veulent généralement pas avoir recours à l'appareillage, ou qui ne l'ont pas. Je suis plutôt en face de jeunes sourds qui ont accès, ou ne veulent avoir accès, qu'à la langue des signes. Mais je connais ce cas-là.

Bastian - Que des jeunes qui signent, donc ?

Virginie - Moi je ne travaille qu'avec des jeunes signants, c'est à dire des jeunes qui ne veulent pas passer par l'oral, vraiment, ou qui vont avoir un petit peu de lecture labiale. Je sais que j'ai une jeune, ailleurs, qui fait de la lecture labiale... mais signante, elle n'a pas d'appareillage. Ça veut dire qu'à un moment donné, dans son évolution, elle a dit non à l'appareillage, parce que tous sont appareillés au début, sauf dans les familles justement sourdes, où ils disent « on ne veut pas d'appareil pour notre enfant sourd ».

Bastian - C'est une culture peut-être liée à la surdité ?

Virginie - Oui, une culture sourde.

Bastian - D'accord... donc des jeunes qui signent, qui codent peut-être ?

Virginie - Alors il ne faut pas généraliser, c'est mon expérience à moi, d'autres collègues travaillent avec des sourds qui sont dans l'oral. Mais la difficulté que tu as, puisque je connais l'élève que tu as eue, c'est que c'est une jeune sourde dans l'oral mais qui n'est même pas accompagnée avec le code LPC qui aurait pu l'aider à la lecture labiale, donc elle elle a rien, c'est une grosse difficulté.

Bastian - Et il n'y a pas forcément d'alternative ?

Virginie - Bah du coup, est-ce que tu as un HF ? Avec un micro pour augmenter le son qui arrive à son oreille ? Même pas... donc tu vois, ce n'est même pas une situation

ordinaire. Normalement, un jeune sourd comme elle, qui n'a personne ni pour coder, ni pour signer, mais qui aurait fait le choix, parce qu'elle est capable de percevoir du son, du micro HF, elle aurait la possibilité de mieux percevoir le son, et surtout de canaliser le son de l'enseignant.

Bastian - Et de ne pas être perturbée par ce qu'il y a autour.

Virginie - Voilà. Avec l'implant, tu peux faire ça ; moi je connais plein de jeunes du lycée à Chevrollier, enfin j'en connaissais quatre là, il y a le HF, tu vois ? Ils sont dans l'oral, mais il y a un support HF. Et quand il n'y a pas ça, il y a quelqu'un comme moi qui utilise le code, parce qu'ils sont capables de décoder, enfin pas tous : il y en a qui préfèrent n'avoir personne, et qui ont le HF.

L'idée, c'est de connaître le niveau de surdité de la jeune, de savoir ce dont elle a besoin, mais je ne sais pas trop quoi te dire. J'ai des collègues qui pourront te répondre, surtout les collègues qui sont dans l'oral. Dans cette famille-là, je sais que c'était le besoin de proximité avant les besoins liés à la surdité, il faudrait pourtant que leur fille soit accompagnée... Mais il fallait qu'elle soit au collège à côté de la maison. Elle est partie de notre système, à partir du collège, et nous on ne pouvait pas l'accompagner, car tu vois on a des unités : ici, à Chevrollier, au collège Janequin, tu vois on a des unités, mais elle a fait le choix de la proximité avec la maison.

Bastian - D'accord...

Virginie - En pensant que... cette famille là pensait, je m'en rappelle maintenant, enfin on ne se connaît pas beaucoup, je ne l'ai jamais eue, que l'implant allait tout résoudre. En mettant l'implant, ça y est l'enfant allait devenir entendante... alors qu'ils ne deviennent jamais entendants. C'est comme les lunettes : quand tu enlèves tes lunettes, hop, tu vois toujours plus... quand t'enlèves l'implant le soir pour dormir, tu es sourd. (silence)

Bastian - Donc, tu travailles avec des élèves qui signent, codent, sont sourds profonds ?

Virginie - Alors il y a des surdités différentes, t'en as qui sont sourds profonds, t'en as qui sont sourds sévères, t'en as qui sont... par exemple, qui ont une surdité qui permet d'entendre une porte qui claque, mais ils peuvent pas décoder la parole, les mots, malgré tout.

Bastian - Et quand on pense aux portes qui claquent, il y a aussi les vibrations...

Virginie - Voilà, ils sentent les vibrations, ils sentent par exemple s'il y a de l'orage, ils vont se dire « ah oui, je sens quelque chose »... mais vraiment ! Par contre, il y a la sonnerie, tu dis « t'as entendu ? » Non, c'est pas le même son, donc ils ont pas entendu la sonnerie, parce que c'est pas la même fréquence, et ils entendent plutôt les graves... le moteur dans la voiture, il se met en route, ils vont le sentir. Chaque enfant, enfin chaque élève a sa surdité.

Bastian - Et ce qu'ils ont eux-même mis en place pour communiquer après, j'imagine que ça

varie beaucoup d'un élève à l'autre... OK. Au-delà de la perception, de la difficulté à entendre, qu'est-ce tu as pu voir comme difficultés en classe pour ces élèves ?

Virginie - Ah oui, ça je peux t'en parler. Pour tous les élèves, mêmes ceux qui sont dans l'oral, la complexité qu'on a, nous et eux, c'est que quand l'enseignant, ça c'est vraiment important, quand l'enseignant fait noter des choses aux élèves, souvent il aime beaucoup continuer de parler. Et pour l'élève, entre ça et le tableau, c'est impossible de noter. Moi, je traduis soit l'un, soit l'autre : soit il me regarde pour avoir l'information que l'enseignant a envie de donner, que les autres entendent en même temps que d'écrire, soit il faut qu'il écrive, mais il peut pas faire les deux, ça c'est vraiment un problème, une problématique de la classe, ça je le retrouve tout le temps, même dans des classes hyper ouvertes sur les élèves sourds, il y a quand même l'enseignant qui continue de parler pendant qu'on leur demande de noter. Il y a la dictée, souvent les enseignants veulent dicter, et nous on dit « OK, alors moi je vais noter pour elle », et du coup l'enseignant « ah OK, alors je vais noter au tableau ». Mais c'est vrai, il faudrait qu'au début de l'année, on décide : est-ce que jamais l'enseignant ne dictera, est-ce que, au contraire, il veut dicter, du coup moi interface, je vais noter, je suis d'accord...

Bastian - Il y a aussi tout le processus de trace écrite...

Virginie - Voilà. Et ça, je le vis dans toutes les classes. Même dans le lycée. J'ai une jeune qui est vraiment, qui comprend beaucoup la labialisation, mais quand même, la dictée, c'est difficile. Mais tu as des jeunes incroyables, j'ai déjà vu ça avec des jeunes signants, qui peuvent faire la dictée... J'oralise, je fais la dactylographie (l'alphabet), c'est épuisant, mais il y a des jeunes qui arrivent à prendre sous la dictée. C'est rare, parce qu'il faut qu'ils aient vraiment du vocabulaire. Faut qu'ils comprennent vraiment la langue française, qu'ils aient accès vraiment à la langue.

Bastian - C'est une autre difficulté chez les jeunes sourds...

Virginie - Il y en a qui ont très peu accès à la langue française.

Bastian - Ça n'est pas construit sur le plan syntaxique, sur le plan du vocabulaire... ?

Virginie - La mémoire du vocabulaire ; j'ai une jeune, là, elle a beaucoup de compétences, sauf que je trouve qu'elle ne mémorise pas le vocabulaire... Ce matin, on a fait un exposé qu'on avait travaillé ensemble, elles étaient trois jeunes, elles ont échangé sur le thème de la solidarité, il y avait quelques mots et tout, donc mon élève, elle a travaillé avec le collègue, on a vu les mots ensemble, on présente ça en signes, elle traduit, puis elle se rappelle plus ce que le mot veut dire sur sa feuille... des mots simples, de tous les jours, tu vois... et pourtant une jeune qui a des compétences, elle excelle en maths et physique. Parce que c'est maths et physique, qu'il y a pas la langue française obligatoire, enfin si, il y a la langue française pour la consigne et tout, mais ça fait accès à autre chose.

Bastian - Il y a un processus un peu différent ?

Virginie - Oui, dans la tête, oui.

Bastian - Justement, j'ai eu un peu de lecture, pas spécifiquement sur la « construction » des mathématiques chez les élèves sourds, mais sur d'autres notions et concepts, comme le temps, qui ne se construit pas de la même façon, la perception du temps qui passe...

Virginie - Tu veux dire la durée, le ressenti du temps ? Peut-être, je ne sais pas. Mais par rapport au temps passé, au temps présent... par rapport à l'expression du temps, comme dans leur langue, il n'y a pas de conjugaison à proprement parler, du coup c'est pas évident, mais vraiment.

Bastian - C'est une langue qui est construite très particulièrement, les signes...

Virginie - Oui. Je te dis ça parce que j'étais en formation il y a une semaine avec que des sourds, formateurs sourds, étudiants sourds adultes, et moi la seule entendante, et d'ailleurs on a abordé le temps, et c'était pas clair pour une des personnes : comment exprimer le futur ? Alors que c'est sa langue, elle a 50 ans... Tu vois, ça dépend vraiment de la culture personnelle, normalement, il y a l'expression du temps. Il n'y a pas de conjugaison, un signe ne se conjugue pas. Il y a un signe pour le présent, mais pour dire le passé, tu fais un autre signe. (fait le signe désignant le passé proche) Ça, c'est « à l'instant ». Ou bien, (fait le signe désignant le passé lointain), « il y a longtemps ». Et là, le futur, pareil, futur lointain, futur proche... il y a des choses possibles, il y a des signes... Mais tu vois, c'est pas si évident que ça par rapport à la construction mentale. La vitesse, aussi...

Bastian - D'accord...

(pause)

Tu parlais des enseignants qui font la dictée donc.

Virginie - Oui, les enseignants qui font la dictée pendant la prise de notes... c'est ça le problème, c'est qu'il y a deux choses en même temps qui se superposent, ce que nous on peut faire, entendants, mais que ne peut pas faire le sourd, d'accord, c'est tout. Les vidéos, c'est vraiment un problème...

Bastian - Oui ?

Virginie - Les vidéos c'est chouette quand c'est sous-titré, sauf que, moi ça m'arrange, parce que je me dis « ah, ok, y'a le sous-titrage, tu lis », sauf que je sais très bien que parfois, l'accès au texte français n'est pas si facile...

Bastian - Puis on reporte l'attention sur deux endroits.

Virginie - Oui, là aussi. Nous on le fait aussi, quand on va voir une version originale, mais c'est vrai que... comme la langue n'est pas parfaitement maîtrisée, des fois je me dis « bon, est-ce que c'est vraiment compris ? », mais quand il n'y a pas de sous-titrage, voilà

c'est dur parce que t'as la vidéo, nous on est sur le côté, donc le jeune il regarde l'image, il regarde l'interprétation... ça c'est pas facile. Ça se fait.

Bastian - Donc si je comprends bien, dans le cas d'une projection de vidéo, tu te mets...

Virginie - Oui, désolée (se lève pour se mettre devant le tableau de la salle où a lieu l'entretien).
Moi, je me lève du coup. Je me lève, je me mets à côté de l'écran et puis je signe, mais quand il y a plusieurs personnages... c'est... souvent l'enseignant ne nous a pas donné la vidéo à l'avance, donc je découvre en même temps que les élèves... j'ai vécu ça en sciences il y a pas très longtemps avec un collègue, (souffle...)

Bastian - Tout sera anonyme si besoin.

Virginie - Oui, c'est pour ça, je ne dis pas les noms... Attends, c'était heu Jamy, là, je peux plus supporter Jamy (rires), tu sais, « C'est pas sorcier »... c'est super dur, ils font des blagues... en fait il y a un sujet, mais eux, autour, ils brodent... « Ah Jamy, t'es là... » Ils partent dans tous les sens, ils rigolent et par contre c'est complexe ce qu'ils disent. Donc on a eu droit à la molécule, l'atome, et caetera...

Bastian - Aïe.

Virginie - Et jamais l'enseignant, avant, n'avait abordé le... et paf, ça, c'était le cours, super. Moi, j'avais pas de prépa. Donc là, c'était hyper dur... Bon, là, la jeune, elle gère... Mais sur la tienne... tu fais la même chose avec ta jeune là, si t'as pas expliqué avant, c'est hyper dur. Bon je te donne un exemple...

Bastian - Oui, tout à fait.

Virginie - Mais c'est juste pour dire, ouais les vidéos, plusieurs personnages à la fois, si nous en plus on a pas de prépa, c'est vraiment difficile pour le jeune. Bon alors il prend ce qu'il peut quoi. Par contre voilà, ça devient complexe quand le prof projette la vidéo et dit aux élèves ensuite : « le petit questionnaire, vous devez répondre »... et là le gamin il peut pas. Il peut pas répondre comme les autres élèves, il est pas au même niveau que l'entendant, il peut pas répondre aux questions en rapport avec la vidéo parce que moi, j'ai signé en LFS, y'aura eu des mots techniques, je les aurai peut-être donnés, mais pas forcément, je suis pas forcément obligée, bon alors je sais que c'est pédagogique, donc je vais le faire peut-être, mais si Jamy m'a pas dit « attention, on appelle ça comme ça », je vais pas le dire. Tu vois la molécule, je vais la signer (signe « molécule »), « ça s'appelle une molécule ». Et du coup le jeune après si on lui donne un questionnaire sur ce qu'il a compris...

Bastian - Il saura pas le réécrire, parce qu'il aura pas la notion...

Virginie - ...le vocabulaire, oui. Ça c'est une problématique possible.

Bastian - D'accord, donc la notion de préparation est importante.

Virginie - Ouais.

Bastian - Il y a des choses qui sont, enfin que tu vois qui sont faites par certains enseignants pour faciliter... ?

Virginie - Bah ça ça se fait, enfin ce truc là, depuis que je travaille, depuis la 6^e, que même en SVT, on leur donne des infos, une petite vidéo, le film c'est vraiment compliqué... Et puis après on leur donne un petit questionnaire en lien avec le film. Ça c'est vraiment difficile. Faudrait avoir pour le sourd, en avance, mais ça demande du boulot hein, mais faudrait préparer une petite feuille avec le vocabulaire en avance, avec des petites images, non mais j'essaie d'imaginer, tu vois...

Bastian - Le faire en amont.

Virginie - Ouais, mais ça veut dire préparation de cours.

Bastian - Ça peut se faire en impliquant l'interface ?

Virginie - Peut-être, en demandant à l'interface...

Bastian - Comment tu expliquerais par exemple la molécule ?

Virginie - La molécule, c'est plusieurs atomes, donc faut avoir connu l'atome déjà. Tu vois... et bon, en général, heureusement vous voyez d'abord l'atome... Donc on fait l'atome (signe), plusieurs (signe) et nous après on signe « molécule » (signe) tu vois... mais bon ça reste un signe.

Bastian - Oui, il manque l'orthographe en quelque sorte.

Virginie - Oui, après on peut le faire avec les lettres (signe M, O, L...).

Bastian - D'accord. Il y a quand même une volonté de la part de certains profs d'essayer de faire un peu mieux, ou c'est quelque chose qui est... à quoi ils sont plutôt réticents ?

Virginie - (court silence) non... Là, j'ai une idée, enfin je pense à un enseignant qui est vraiment chouette en maths, je pense aux maths, au lycée général, et il est gentil, vraiment sympa, mais il y avait un jour de grève des élèves cet hiver, avant Noël, il y avait des lycéens qui s'y sont mis, là, comme il y avait très peu d'élèves dans la classe, il leur a lancé une vidéo. (rires) Alors j'étais contente, il y avait de l'anglais dans le sous-titrage, du coup tu lis. Et puis tout ce qui était en français, bon j'avais pas de prépa, mais c'était intéressant, mais costaud quoi. Vous êtes de bonne volonté, mais vous avez pas forcément anticipé. C'est normal ! Nous, on est dedans, quoi... on est dedans, mais vous pouvez pas anticiper les besoins des sourds, même si on vous a dit en début d'année des choses. Au début de l'année, souvent, il y a une sensibilisation...

Bastian - Plus ou moins ! Moi, on m'a dit : « tu auras une élève sourde dans ta classe ». « Ah ?! »

Virginie - Normalement, tu as aussi eu peut-être une invitation à une réunion de Daphné, ma collègue, pour expliquer, avoir une sensibilisation...

Bastian - Non, pas vraiment.

Virginie - Parce qu'elle l'avait fait, normalement, je crois. Après il faut pouvoir être là... mais bon. Il y a des profs, « vieillards » (rires), qui n'ont jamais eu de sourds de leur vie. Tiens, ton collègue, il a déjà eu des sourds... on le connaît depuis un moment. (rires). Je pense à ça, en tout cas.

Bastian - Tu avais abordé un petit peu les difficultés en mathématiques, enfin justement une élève qui se débrouille très bien en maths, à qui ça ne pose pas de problèmes...

Virginie - Il peut y avoir des soucis en lecture de consignes, en français, parce que c'est du français. La langue française, elle est partout, même en maths. Tu vois, quand il y a des problèmes, même les CM, CM2, CM1, tu commences à avoir des problèmes. C'est hyper dur ! Nous on ne doit pas donner la solution, on traduit mais on doit pas donner la solution. Il faut que l'élève réfléchisse aussi, c'est hyper dur dès que c'est du texte. C'est pas juste un calcul, là il n'y a pas de texte. Mais au niveau lycée, dès que tu as des problèmes à traduire, des textes français que tu dois traduire en maths, c'est difficile, mais vraiment... parce que c'est du français, quoi. Parce que quelque part... je pense que si c'était que dans leur langue, il pourraient conceptualiser plus vite que si c'était en français, tu vois...

Bastian - Ça veut dire aussi avoir un enseignant à même de communiquer en français pour les entendants, enfin dans une classe inclusive, avoir un enseignant capable de communiquer à la fois en français pour les entendants, et en signes ou en code pour les malentendants, du coup.

Virginie - C'est pour ça qu'on est là, mais oui. L'idéal serait ça, ça peut arriver, dans certaines petites classes, ou écoles qu'on appelle bilingues, je pense que ça existe. On me le dit, mais je ne sais pas à quel niveau... donc tu as le prof de l'éducation nationale, peut-être, et tu as un sourd qui serait enseignant, aussi, lui, mais il n'y en a pas beaucoup en lycée... il faudrait un sourd enseignant, et que tous les deux travaillent ensemble, dans la classe ! Mais ça demande beaucoup de moyens, aussi. Et que tous les deux travaillent ensemble, que à l'avance ils préparent le cours, que à l'avance le sourd sait de quoi ça parle, ou alors ce que nous on peut faire de temps en temps, très rarement mais on le fait avec une autre élève, mais on a une collègue chez nous qui est prof spécialisée d'anglais et de français-histoire-géo peut-être, et qui va dans les classes sourdes, donc elle elle est prof spé. Moi je suis pas prof spé, moi je traduis. Elle elle est prof spé, donc peut-être qu'elle peut amener du pédagogique. Elle peut amener un support en plus peut-être, si elle sait de quoi on va parler à l'avance, elle elle sait comment elle va amener peut-être le même cours. Elle est prof support.

Bastian - Et à l'inverse, qu'est-ce qui justifierait que certains élèves sourds aient des facilités en maths ? Car justement, tu me donnais l'exemple d'une qui se débrouillait bien...

Virginie - Ouais, ouais... alors ils sont pas meilleurs que les entendants, mais peut-être que ce langage-là leur parle plus... parce que c'est du code. Tu vois, les calculs, tout ça...

L'idéal, c'est qu'ils aient quand même la langue française, ça les aidera de toute façon toujours. Mais s'ils ont comme un entendant un esprit mathématique, ils vont être avides, enfants, dès le début, avoir envie d'aller vers les maths, parce que c'est plus accessible, et parce qu'ils sont curieux, et parce que c'est leur truc, comme les entendants. Pourquoi un tel trouve ça génial, et l'autre « ah c'est impossible, je comprends rien... » Il n'y a pas plus de compétences en mathématiques chez un sourd que chez un entendant.

Bastian - Ni inversement.

Virginie - Non, je ne pense pas, franchement. On est humains. Tu peux avoir un entendant qui est nul en français. Ce n'est pas parce que c'est un entendant qu'il a des compétences innées en langues ; donc c'est pareil pour un sourd. Pour moi c'est un humain, c'est tout. Après je n'ai pas fait d'études spécifiques sur le cerveau du sourd... Il y a des sourds, je pense à une sourde, si elle avait été entendante, elle ferait des langues, parce qu'elle excelle, elle comprend le français, elle aime les langues, elle aime l'anglais, elle a un bon niveau alors qu'elle est sourde !

Bastian - C'est plus lié au goût ?

Virginie - À une appétence pour les langues... Elle lit ! C'est la clé, pour le sourd. Je vois bien, la jeune dont je te parle, qui n'a pas de vocabulaire, elle ne lit pas ! Ils lisent des mangas, mais ils ne lisent pas... d'accord ?

Bastian - Oui, ça me fait penser à l'autre élève que je suivais, suite à son ESS je ne la suis plus, mais cette autre élève, je ne la voyais effectivement pas lire, et lecture et écriture, enfin l'expression écrite, posaient de grosses grosses difficultés. C'est quelque chose qui avait été remonté par les enseignants d'autres disciplines, de français...

(brève pause)

Peut-être deux ou trois petites choses que tu proposerais, conseillerais à des enseignants qui ne sont pas trop familiers... des choses qui peuvent être mises en place, faites ,corrigées... ? La dictée, déjà ?

Virginie - Oui, c'est pas tant la dictée elle-même, c'est surtout de continuer de parler pendant que le jeune est en train de prendre à l'écrit... Ça c'est impossible. Et moi j'ai vécu, dans le passé il y a longtemps, j'ai été amenée et ça peut m'arriver encore, car j'ai fait anglais comme études, j'ai été amenée à traduire de l'anglais oral, qui arrivait dans mon oreille, je l'ai exprimé en LSF, langue des signes française, et un moment donné, pour les sourds, c'est chaud. À un moment, j'étais fatiguée : c'était sur trois jours, une rencontre européenne. Et à un moment donné, on projette de l'anglais, que je viens d'avoir à l'oral pendant plusieurs heures ! Donc on projette de l'anglais, et moi je sais interpréter aussi ça, et je t'assure je pouvais pas. J'étais là, « Ah ! » alors que je sais lire l'anglais... Tu comprends ? Je me dis que pour le sourd, c'est chaud de passer tout le temps d'une langue à l'autre... C'est pas sa langue, le français. Sa langue, c'est la langue des signes, au sourd signant. Alors je sais que c'est bizarre de dire ça

parce que la langue française est partout mais eux ne l'ont pas. Ils l'ont sur les affiches, s'ils vont vers elle ; mais ils ne l'ont pas de façon passive. Donc je pense que c'est chaud de passer de l'écrit à la langue des signes... Mais ça répond pas à ta question. Mais ça, de voir de la langue des signes à partir de choses notées en français, t'imagines le truc. Je me dis que c'est difficile, peut-être. C'est compliqué pour vous, je sais, l'idée qu'avoir un sourd dans la classe faisait ralentir le groupe. J'ai eu ça par les collègues en SVT, en bio, c'était dur d'accepter un élève sourd, au début. Je m'en rappelle, la réflexion c'était « oh, mais on a un tel dans la classe, c'est pour ça, c'est parce qu'on a un sourd dans la classe... »

Bastian - On impute la faute... ?

Virginie - C'est difficile d'accepter le sourd, oui. D'ailleurs c'est la première fois de ma vie qu'un enseignant me dit qu'il a choisi la surdité comme thème de mémoire ! (rires) Mais c'est bien, c'est que je peux encore avoir des bonnes surprises dans ma vie professionnelle !

Bastian - Oui, c'est une question que je me suis posé, du coup.

Virginie - Parce que tu es jeune, tu sors de formation, que tu sais que tu vas être amené à l'inclusion. L'inclusion est dans la loi, alors qu'avant les profs...

Bastian - C'est vrai qu'on est formé là-dedans, on nous dit l'inclusion, c'est vous, c'est aujourd'hui, faut le faire, donc effectivement c'est peut-être plus facile de l'accepter pour nous que ça ne l'a été pour...

Virginie - ...pour des gens qui ont 20 ans de métier, à qui on dit « maintenant tu acceptes les handicapés »... Eh oui. (rires)

Bastian - Alors que ça fait 14 ans, quand même, que la loi est passée !

Virginie - Ça fait longtemps, oui. Ça fait 16 ans que je suis dans la classe, comme ça. J'ai jamais été dans l'institution pour laquelle je travaille. Dans le passé, les sourds étaient là-bas, et les profs étaient là, mais moi non j'ai jamais connu ça, donc tu as raison, ça fait longtemps. Mais c'est difficile !

Bastian - Il y a encore des réticences, donc.

Virginie - Eh oui. Si, ce qui est sympa pour le sourd, c'est de faire un petit effort en apprenant quelques signes, mais ça, il faut en avoir envie. Au moins dire bonjour, des petits signes, un petit effort pour demander... c'est minimal, ça fait pas grand-chose, mais déjà c'est important de ne pas rejeter...

Bastian - Important de plutôt passer le message inverse, « tu es dans la classe, on s'adapte à toi... » ?

Virginie - Oui, simplement « je te dis bonjour, je te reconnais ». Même ça... (rires)

Bastian - C'est une question que je m'étais posée, va-t-il falloir que j'apprenne ?

Virginie - Alors il y a des enseignants, à la Catho, à la fac, et il y a un étudiant, il est en train de finir son cursus... un moment donné, j'en revenais pas, je ne sais pas qui a fait la demande, est-ce que c'est le centre Charlotte Blouin qui a proposé d'envoyer un formateur, ou c'est eux qui ont demandé, certains enseignants, à avoir une formation, de niveau A1, en langue des signes ? Il y a eu une sensibilisation à la langue des signes, je sais qu'à Chevrollier ça s'est fait aussi. C'est l'éducation nationale, ou l'établissement privé, qui va mettre l'argent... mais c'est vrai que j'étais étonnée, à la Catho. Alors c'était super, les profs qui avaient fait la formation, c'était une sensibilisation, ça permettait de comprendre que « c'est ça, signer, être sourd... », mais ils ne peuvent pas communiquer. Mais ils reconnaissent maintenant, ça veut dire quoi, quand eux ont été mis en situation d'apprendre la langue des signes de se dire « c'est ça, la langue des signes ? ». Au moins c'est chouette, ils voient le sourd différemment. Et ils peuvent comprendre qu'il y ait des difficultés, après, à avoir accès à l'écrit. Parce que c'est une langue différente. Et que la structure est tellement différente, on dit pas les choses dans le même ordre.

Bastian - Il y a encore du boulot, quoi.

Virginie - Oui ! (rires) Mais c'est super, déjà tu te sensibilises.

Bastian - Et c'est vrai qu'avant la rentrée, je ne savais pas, et je ne sais pas si je m'y serais intéressé.

Virginie - Donc c'est déjà bien que tu t'y intéresses en ayant rencontré des sourds.

Bastian - Et je sais que j'en rencontrerai d'autres, ça va dans une double démarche : j'ai d'un côté le travail de recherche, et aussi l'aspect professionnel. On va être amenés à accueillir des sourds dans les classes, ça serait pas mal d'être prêts.

Virginie - Un truc que je ne t'ai pas dit aussi, avant j'étais peut-être plus à même de répondre à ton questionnaire, quand moi-même je découvrais, j'étais moi-même en but avec toutes les problématiques que ça crée. Qu'est-ce que je voulais te dire...

Bastian - ...plus à même de répondre au questionnaire ?

Virginie - Ah, oui, pour quoi... (réfléchit) par rapport à mon positionnement, par rapport... ah, si, voilà : en fait, important de leur parler à eux, de les regarder, et pas de me regarder moi. Moi, je suis juste un outil, tu vois ? On dit une « aide humaine », donc c'est important de le considérer, c'est lui la personne qui est importante, c'est lui qui s'exprime même si c'est moi qui parle, c'est compliqué pour vous, je le sais, parce que moi-même, je peux me retrouver dans cette situation-là aussi, de me dire... on a envie de regarder la personne qui parle, mais non non non, c'est vraiment le sourd, là. Je te dis ça pour les considérer ; il y a beaucoup d'enseignants, ils ont peut-être peur. Je te dis ça car j'essaie de comprendre aussi, je pense que c'est la peur, on fait peur, le sourd fait peur. Du coup il nous parle à nous... « tu lui diras que... », « non, dis-lui, dis-lui ! » C'est du respect quoi. C'est humain.

Bastian - On touche l'intégration, là, l'inclusion...

Virginie - De la personne, voilà. Différente. C'est terrible, c'est ça, et ils le font tout le temps. Et moi, je dis, j'essaie de... que ça me... n'envahisse pas, alors je dis gentiment... « tu peux lui dire », mais quand c'est 4 fois, 5 fois... tu vois, desfois c'est dur pour l'enseignant d'avoir cette différence dans la classe.

Bastian - De l'accepter ?

Virginie - Ils ne savent pas quoi en faire, du coup ils se cachent un peu derrière nous... alors on fait ça, on dit gentiment « est-ce que tu peux lui parler ? »... alors le sourd le fait aussi, je me souviens plus où, mais je me souviens de profs qui avaient compris, et le sourd il me regarde ! Alors faut bien qu'il me regarde... mais du coup, le prof dit « tu me regardes un peu aussi, parce que là je t'engueule ». Du coup c'est facile, avec le regard tu te caches un peu aussi... ça va dans les deux sens quoi.

Bastian - D'accord... c'est vrai que c'est des choses auxquelles on ne pense pas.

Virginie - Et une dernière chose... de toute façon, il y a des situations... bah toi tu as pas eu de chance, tu n'as pas eu d'interface de toute façon... mais il y a des situations où l'interface n'a pas de réelle fonction, n'a pas besoin d'être là parce que c'est du travail en autonomie où le sourd peut gérer, un peu, avec les autres, c'est important, et c'est bien quand l'enseignant il a pas peur de se retrouver seul avec le sourd. Mais toi t'as pas eu le choix, de toute façon. Mais si t'avais été seul avec une sourde comme l'élève que je suis, tu aurais été malheureux, parce que... elle oralise un petit peu, ton élève ? Celle que tu as connue...

Bastian - Alors elle oralisait très très peu.

Virginie - Et elle ne comprenait rien... ?

Bastian - Difficilement. J'ai senti une progression au fur et à mesure que l'année se déroulait, puis qu'elle a été implantée durant l'été je crois, c'est vraiment tout récent. Je dis peut-être une ânerie, mais j'ai cru comprendre qu'elle avait été appareillée tout récemment.

Virginie - Ah, je ne la connais pas alors. Mais du coup, elle n'avait jamais eu de support comme moi, quoi.

Bastian - Non. (pause)

Virginie - C'est fou, de se retrouver, même ici...

Bastian - Oui, des questions, des questions...

Virginie - (rires) Oui, moi aussi.

Bastian - C'est aussi comme ça qu'on progresse. Merci beaucoup, c'était enrichissant !

Virginie - J'espère que je ne t'ai pas dit de bêtises, parce que c'est juste mon expérience à moi, tu vois bien. Ma collègue D., tu vas l'interroger ?

Bastian - Oui, je la vois demain.

Virginie - Elle a aussi une autre vision car elle a aussi un frère sourd, donc elle a le cœur avec. Moi, je n'ai pas le cœur avec, tu vois, moi c'est mon plaisir de la langue des signes, je suis pas dans la pitié. Mais j'essaie quand même d'être juste, un maximum ! Parce que desfois, le sourd aussi, mais l'enseignant aussi... là je t'ai donné des exemples où l'enseignant, bon c'est pas une super adaptation, mais y'a desfois beaucoup de situations, c'est le sourd qui fait pas, tu vois... faut pas se dire, « pauvre sourd... », moi, je suis pas là dedans...

Bastian - Dans un côté trop sympathique ?

Virginie - Oui, non... Faut aussi qu'ils travaillent un petit peu, aussi... si ils veulent avoir un... tu vois, ils ont tendance à... on les fait passer, on les fait passer, tu vois la jeune, tu te dis « pourquoi elle est là ? », c'est vrai, moi ça me pèse de suivre, deux ans de suite, un jeune au lycée général, inclus en seconde, en français il ne sait pas lire, il ne sait pas écrire ! Qu'est-ce qu'on fait là ? Là c'est une souffrance totale... Des enseignants, pour lui, pour moi... qu'est-ce qu'on fait là, quoi ? Il peut pas lire Molière... c'est bon, quoi, mais n'importe quoi, excuse-moi... j'essaie d'être juste, de comprendre la situation, j'ai de l'empathie, mais pas de pitié. Pas « oh, pauvre sourd, on va tout lui passer », non. D'accord ? Ça, c'est un truc, quand même... et c'est de l'humanité. C'est une personne. C'est pas...évidemment, faut être juste. Faut pas faire n'importe quoi. Tiens, j'en ai des milliers d'exemple. Au début, avec des 6^e, c'était en français, la prof emmène la classe au cinéma, non mais...

Bastian - Ah oui !

Virginie - OK ? D'accord... Ça va être sous-titré ? Non, c'est pas sous-titré. Mais on peut pas les accompagner. On va pas traduire un film qu'on n'a pas préparé, avec plein de personnages et tous... et tu sais ce qu'elle dit, la prof de français ? J'étais à côté d'elle, et elle me dit : « surtout, dis-leur, faut vraiment qu'ils s'imaginent la bande-son, parce que c'est vraiment dingue ! » N'importe quoi ! Et moi je me retourne, parce qu'il y avait un truc important... Et moi je me retourne vers elle - c'est vraiment dingue - « mais ils sont sourds... » (rires)

Bastian - Le concept de bande-son, effectivement...

Virginie - Fallait qu'ils s'imaginent tous seuls la bande-son ! Yes... Tu vois, non mais toi, c'est... voilà. Essayer de ne pas leur demander l'impossible. C'est comme dire à un aveugle « imagine les couleurs d'un arc-en-ciel... », « ah oui, c'est vrai, tiens, on n'y avait pas pensé... » (rires).

Bastian - On peut pas !

Virginie - Non, voilà. Mais c'est vrai, si on veut qu'ils y arrivent, faut qu'ils bossent, aussi. Je suis un peu dure... mais c'est vrai, c'est parce que... je trouve que nous, les entendants, ben le soir, ils bossent, les entendants. Pourquoi ils bossent pas eux aussi ? Alors ils

sont fatigués, d'accord, mais...

Bastian - On a tendance à leur passer des choses... ?

Virginie - Y'en a pas beaucoup qui travaillent le soir, quoi... mais bon, c'est pas bon de dire ça !
(rires)

Bastian - Ça ne sera pas répété ! Eh bien, merci beaucoup de t'être prêtée à l'exercice.

VI. Retranscription de l'entretien avec Daphné (26 mars 2019)

Bastian - Donc, pour resituer un peu le truc... Comme je disais, je prépare un M2 en ce moment, et mon thème de mémoire est la surdité. La surdité en mathématiques, spécifiquement, et les difficultés que ça provoque, puis de manière générale dans les apprentissages, en cours... en classe normale, quoi.

Daphné - Oui, tout ce qui est inclusion.

Bastian - Oui, parce qu'on est dans la classe inclusive, mine de rien depuis quelques années, il paraît...

Daphné - Ouais, voilà !

Bastian - ...et autant nous, tout jeunes sortant de formation, on est dedans et on est biberonnés à ça, on voit que dans l'ensemble c'est pas...

Daphné - ...toujours acquis ?

Bastian - Pas toujours acquis ! Donc, je vais commencer par te demander... quel est ton rôle, quels profils d'élèves tu accompagnes...

Daphné - Moi du coup je suis interface de communication en langue des signes, j'interviens uniquement sur les temps en inclusion avec des élèves de la maternelle au lycée, donc cette année je fais grande section, CM2 et là CAP Petite Enfance, et donc en gros moi dans la classe je traduis tout ce qui se passe dans la classe : le contenu du cours, si des fois il y a des interactions d'élèves, ce que dit l'élève, et je fais éventuellement la reformulation. Si l'élève elle a pas compris la notion, c'est à elle de lever la main, d'appeler l'enseignant et moi je traduis l'échange entre elle et l'enseignant. C'est pas moi qui vais faire l'explication en direct en fait, sauf si c'est un problème de vocabulaire, là j'interviens en direct, mais sinon c'est vraiment juste ce rôle de médiation entre le prof et l'élève, et puis le reste de la classe aussi, tout ce qui est intégration, en plus moi j'ai la coordination sur le lycée, c'est à dire gérer les relations entre le Centre Charlotte Blouin et le lycée.

Bastian - OK... ce qui consiste aussi, justement, à mettre en liaison l'établissement avec le centre, gérer les personnes...

Daphné - C'est ça, gérer les personnes qui interviennent auprès de Mathilde, cette jeune qui est en CAP. Du coup on est 4 à intervenir...

Bastian - De Mathilde, juste.

Daphné - Oui, là on a que Mathilde en fait cette année, donc c'est un petit effectif. Il y a des années, on avait 8 élèves ici, 4 par classe, là c'est vraiment très aléatoire, ça faisait 4 ans qu'on avait pas d'élève ici, donc là on revient, et c'est vrai que c'est très aléatoire d'une année sur l'autre sur les lycées, autant tout ce qui va être maternelle, primaire, collège, on va avoir des effectifs plus ou moins constants, on a toujours... voilà, mais

après dès qu'on passe sur le lycée, notamment lycée pro, voilà ça va dépendre, on a pas de rentrée, on a pas de 3^e cette année donc on n'aura pas d'entrée en 2^{de} l'année prochaine, enfin voilà.

Bastian - Et donc, « juste Mathilde » ça m'étonne un petit peu, puisque en fait ma porte d'entrée vers ce sujet c'était le fait que j'aie la classe de 2APR cette année que j'encadre en maths et en sciences, et il y a une élève...

Daphné - Ellea.

Bastian - Ellea, tout à fait, sourde, et ça m'a questionné pas mal, et suite à l'ESS de début février il a été décidé qu'elle n'assiste plus aux cours de maths ni de sciences...

Daphné - C'est ça ! (rires)

Bastian - C'est un peu malheureux en ce qui me concerne, mais bon, c'est le jeu.

Daphné - Ellea après, il y a un profil particulier là, oui...

Bastian - Oui, parce qu'il y a pas de communication LSF...

Daphné - Elle a pas de communication LSF, elle a pas... tout, en fait. C'est une gamine qui n'a pas de langue. Elle a pas de langue construite, donc même après au niveau de la construction de la pensée c'est hyper compliqué, enfin elle a aucune base donc c'est... moi du coup je l'ai récupérée sur un autre service, en plus d'être interface du coup en intégration, en inclusion comme ça, je m'occupe aussi du TEVAL ,Transition École-Vie Active. C'est un service qu'on a monté au CCB où en fait on s'occupe des jeunes qui sont soit sortis de formation ou en passe d'en sortir, donc souvent des lycéens, et on voit qu'ils manquent d'autonomie, ou tout ce qui est la gestion du quotidien, ça peut être du soutien de maths, du soutien de français, pour les préparer à la sortie. Parce que nous sinon la sortie se fait en fin de scolarité, plus d'accompagnement du tout donc c'est hyper brutal, donc ça permet de faire un petit peu une fin en douceur quoi. Même qu'Ellea, je l'ai récupérée là... c'est pas facile, puis nous on n'a qu'une petite notification pour elle, on a une notification SSEFIS donc 3 à 4 prises en charge semaine donc... et on l'a eue en cours d'année, donc on peut pas mettre en place grand-chose avec ça... Mais de toute façon, Ellea, une interface ce serait pas adapté du fait qu'elle maîtrise pas suffisamment la langue des signes...

Bastian - Oui, ni les signes ni le code.

Daphné - Non, le code non plus. Oh tu connais le code aussi ! (rires) C'est tellement rare...

Bastian - Enfin, je connais, non...

Daphné - Mais tu sais ce que c'est, quoi. C'est déjà très très bien...

Bastian - Donc, de fait la méconnaissance du code et de la LSF ça doit compliquer énormément...

- Daphné** - Nous ça complique l'intervention qu'on a, du coup Ellea on peut difficilement intervenir en inclusion avec elle, donc là elle est accompagnée par une AVS 20 heures semaines, mais du coup éducation nationale, elle a une...
- Bastian** - Une AESH, oui...
- Daphné** - Voilà, une AESH, et du coup elles font un peu comme elles peuvent en fait.
- Bastian** - C'est ça, quand je les voyais...
- Daphné** - Parce que Béatrice (l'AESH) elle signe un peu, elle a pris des cours, elle dit « ouais peut-être que mon niveau suffit pas, peut-être... » Si, je fais « t'inquiète pas, de toute façon si c'est moi en face ça apporterait pas plus à Ellea, donc justement faut trouver, un moment donné passer par l'écrit, trouver tout un tas de...
- Bastian** - Elles avaient toutes les deux mis en place un moyen de communication qui passait beaucoup par l'écrit, comme elle est appareillée Ellea...
- Daphné** - Il y a de l'oral, un peu d'oral, un peu d'écrit, du dessin, truc... Enfin c'est pas évident. Que de la langue des signes c'est plus facile... Quand ça capte bien en langue des signes déjà... on peut, enfin nous on est vraiment sur le contenu.
- Bastian** - Et sinon, dès qu'il n'y a pas de signe, de code ou même d'oral en fait...
- Daphné** - Même d'oral. Quand il y a pas un moyen de communication qui est établi, et ça souvent ça s'établissait dans la famille en fait, si la famille est pas porteuse d'un projet... Ellea c'est une gamine qu'on a accompagnée en primaire. Il y a eu en primaire, il y a eu une rupture, les parents l'ont sortie du CCB, elle a fait tout son collège sans personne... sans aucun accompagnement. Un moment donné, on comprend pas qu'il y ait pas eu de signalement de la part du collège.
- Bastian** - Ah oui ?
- Daphné** - Le collège n'a rien fait, n'a rien dit... Ça leur a pas posé de problème, ils l'ont fait passer d'année en année donc elle a fait sa SEGPA puis elle est arrivée en CAP du coup avec de gros gros manques quoi.
- Bastian** - ...que j'ai cru pouvoir constater en partie.
- Daphné** - Voilà. Puis durs à rattraper, enfin à ce stade-là, arrivé à 17 ans, c'est compliqué de rattraper tous les...
- Bastian** - Toute la construction cognitive ?
- Daphné** - C'est ça. Il y a vraiment pas grand-chose, quoi, donc elle a aucune base dans aucun domaine, c'est compliqué.
- Bastian** - Effectivement, j'avais vu des grosses grosses lacunes sur l'expression, orale ou écrite...
- Daphné** - Même écrite, sur de l'écrit, des mots de vocabulaire simples et courants elle les a pas.

Donc les notions abstraites on oublie complètement... Elle a pas du tout accès à l'abstrait par exemple Ellea. Ça déjà c'est quelque chose qui est difficilement accessible par les sourds, tout ce qui est abstrait, tout ce qui demande de l'abstraction, ce qui est conceptuel, c'est un petit peu plus compliqué...

Bastian - Les concepts et les objets mathématiques...

Daphné - Voilà. Parce qu'on est très sur les... enfin, c'est une langue visuelle, donc nous on est sur une construction visuelle, enfin tout ce qui concerne l'apprentissage du langage, on est pas sur les même hémisphères au niveau cérébral *et cætera*, donc c'est pas du tout... On est pas sur le même type d'apprentissage, et c'est vrai que c'est quelque chose qu'on retrouve assez fréquemment sur des jeunes qui ont du mal à... voilà, à entrer dans tout ce qui est abstraction.

Bastian - Donc ça fait aussi des difficultés qui s'ajoutent sur les temps de classe : vocabulaire, compréhension...

Daphné - Ah bah oui, parce que c'est des choses... la langue des signes, c'est une langue qui est très basée sur le visuel... un mot, on va le signer. Pour un objet, souvent on va reprendre la forme de l'objet... les signes vont être en relation avec le mot, ce qui aide à créer le concept, mais dès qu'on va être sur des choses abstraites, là ouais on sent que ça pêche, parce qu'il faut des mots pour expliquer, puis la langue des signes c'est une langue qui s'enrichit petit à petit mais on a quand même des manques de vocabulaire aussi...

Bastian - C'est une question que je me posais, tiens, pour rebondir là-dessus... quand il y a un vocabulaire nouveau à acquérir ?

Daphné - Ouais, ça c'est compliqué...

Bastian - Parce que du coup, il y a effectivement le mot à traduire en signe, et je suppose qu'après il y a son orthographe...

Daphné - Il y a l'orthographe, donc quand il y a un nouveau mot qui est donné, nous on va l'épeler au jeune, pour qu'il ait le visuel de l'orthographe, on va lui faire le signe du mot, et après on va lui expliquer ce que c'est. Nous on a vraiment besoin de 3 temps distincts ; et pour le jeune, ça lui demande plus de travail parce que le mot, faut qu'il l'apprenne visuellement, qu'il arrive à le reconnaître, qu'il arrive à l'écrire lui-même, qu'il connaisse le sens et qu'il connaisse le signe. Donc pour apprendre un mot de vocabulaire, ça leur demande beaucoup de travail, et vraiment un travail d'apprentissage de par cœur pour savoir l'écrire. Là où un enfant entendant va entendre le mot, il va l'intégrer, enfin on répète 3-4 fois le même mot, ils le ressortent quoi. Il va peut-être mal l'orthographier, mais il saura le retrouver.

Bastian - Il y a le lien écrit-oral...

Daphné - Voilà, on peut faire le lien écrit-oral, qu'on peut pas faire avec les sourds. Du coup

l'élève sourd, si il me ressort pas le mot, voilà quoi... C'est pour ça, quand on accompagne, notamment sur les matières professionnelles, pour tout ce qui est contrôles *et cætera*, on peut même en place un secrétariat où le jeune nous signe sa réponse et on l'écrit. Sauf les mots de vocabulaire professionnel, là on leur demande qu'ils l'épellent, parce que c'est un vocabulaire qu'ils doivent avoir aussi et ça on doit s'en assurer.

Bastian - Comme en maths et en sciences, du coup...

Daphné - Comme en maths et en sciences, oui. Tout le vocabulaire spécifique, faut qu'il sachent repérer, enfin quand c'est une consigne écrite faut qu'ils sachent comprendre quoi, donc il y a des mots, faut bien qu'ils apprennent... c'est vrai que ça leur demande plus de travail, c'est vrai que c'est...

(pause)

Bastian - Et il y a derrière aussi la pression liée au fait d'être... pas en retard, mais d'avoir une perception différente de ce qui se passe ?

Daphné - C'est ça, puis d'être... ça leur met aussi la pression parce que quand il n'y a qu'un élève dans la classe, nous on est là que pour lui. Donc c'est pareil, ce regard aussi, il y a tout le temps quelqu'un qui est en train de regarder ce qu'ils font, quelque part. Il y a quand même une espèce de pression permanente, qui n'est pas du tout volontaire, mais qui est quand même là : il y a quand même une tierce personne qui est là, entre guillemets, à cause d'eux donc ils attirent aussi le regard, il y a des sourds, ça peut les mettre mal à l'aise aussi. Y'en a qui veulent pas, qui ne participent pas par rapport à ça parce qu'ils ne veulent pas signer devant les autres, pas s'exprimer devant les autres, ça ça peut arriver aussi... Et on peut dire, le fait d'avoir un dispositif particulier, nous on arrive, tout de suite ça se voit qu'on est là dans la classe, c'est pas quelque chose qui passe inaperçu quoi... Autant leur surdité dans la vie de tous les jours elle peut passer inaperçue, autant en classe non quoi.

Bastian - Tu as déjà eu des... pas des rejets de l'accompagnement, mais des jeunes qui ont pas envie de subir ça, de subir ce regard... ?

Daphné - Ouais, des périodes, surtout la période adolescente, ou déjà ils sont dans le refus du handicap, c'est déjà pas facile pour eux de s'assumer, donc... en plus on revient là-dessus, on les renvoie à leur surdité donc c'est pas forcément facile. Ça va être le cas chez certains adolescents, moi j'ai le cas chez une jeune qui est en CM2. Elle dit « non, je veux pas signer, je veux que de l'oral » mais elle s'investit pas non plus dans l'oral, en fait le fait qu'on signe ça la renvoie au fait qu'elle est sourde, et là nous juste ce week-end, il y a eu un événement où elle a su l'exprimer, dire « moi je veux pas être sourde ». Bah ouais mais... du coup la maman nous a raconté ça, elle a exprimé ça... c'est comme ça, quoi. Et du coup elle a pu s'exprimer, « mais oui mais je suis en colère contre l'enseignante, je sais pas pourquoi », et en fait elle est en colère contre sa propre surdité. Alors maintenant qu'on a mis le point dessus, ça y est on va pouvoir vraiment

avancer avec elle, parce que ça, elle l'a exprimé. Mais des fois, y'a des phases de rejet complet, de rejet de la différence...

Bastian - De rejet de sa propre différence...

Daphné - De sa propre différence, ouais.

Bastian - Et, j'imagine, tout le mal-être qu'il y a autour...

Daphné - C'est ça parce que ça impacte tout le quotidien autour, la famille, parce qu'ils peuvent se sentir des fois dans des situations d'isolement total au sein de la famille. Un repas... en repas de famille par exemple, un truc tout bête, les parents prennent pas le temps de tout traduire, de tout expliquer, des fois il y a des parents qui signent pas non plus, il y a des parents qui prennent pas le temps, enfin... et dans tout plein de situation du quotidien, ils sont vraiment mis à l'écart, donc là pour les élèves de lycée, ça peut être au self, ça peut être sur la cour de récré, ouais les copains les copines ils essaient de faire attention un moment donné, mais eux le naturel il revient, et puis ils vont pas forcément faire attention au sourd qui est à côté d'eux, et voilà... Et en plus, le sourd va avoir une tendance des fois à la parano... Ils voient des gens rigoler, forcément ils croient que c'est sur eux, parce qu'ils savent pas ce qui se dit, parce que voilà... Il y a tout un manque d'accès aux informations en général. Tout ce qui est informations, l'actualité aussi notamment, les enfants vont avoir accès des fois à la radio dans la voiture, la télé qui tourne ou quoi que ce soit... les enfants sourds, même si ça tourne eux ça leur apporte rien quoi.

Bastian - Tant qu'ils ont pas de visuel, de lecture...

Daphné - Faut que ce soit vraiment les parents qui apportent. D'où l'importance de l'accompagnement des parents dans le développement de l'enfant, et du jeune ado, et de l'ado... Parce que si les parents sont pas là derrière à portée et à aider le soir, même à reprendre les leçons *et cætera*, à faire de l'aide aux devoirs, on a du coup des enfants qui peuvent être mis à l'internat uniquement pour l'aide aux devoirs. Ils sont sur Angers, hein, les parents habitent sur Angers, ils pourraient très bien être en école de proximité, ne pas être à l'internat et rentrer chez eux, mais comme les parents y'a pas... soit ils y arrivent pas, ils peuvent pas... du coup on les met en internat pour qu'ils soient aidés par les éducateurs le soir en fait.

Bastian - D'accord... tant qu'il n'y a pas une intégration en fait de la culture sourde dans la famille...

Daphné - C'est ça. Ça ça peut être compliqué, on a une maman une fois qui a sorti à sa gamine « oh maintenant c'est bon tu vas à l'internat avec les entendants parce que faut que tu tournes la page de ta surdité ! »

Bastian - Ah ! Oui...

Daphné - Bah c'est pas possible... Donc on a des familles, comme ça, qui sont eux-mêmes dans

le rejet, du handicap de leur enfant, et on va le retrouver chez des enfants notamment qui ont l'implant cochléaire. Les enfants implantés, les parents prennent ça des fois un peu pour la solution miracle, ils se disent « il est implanté, il va entendre... » Alors oui il va percevoir des sons, c'est pas pour autant qu'il va comprendre. Il va entendre, il y a des bons résultats avec l'implant, mais des fois ça va leur donner des bruits environnants, ça va leur donner des informations, même s'ils entendent un mot, s'ils mettent pas de sens derrière, ça sert à rien quoi.

Bastian - Puis la perception, je suppose, qu'un malentendant aura avec l'implant cochléaire sera pas du tout la même qu'un entendant...

Daphné - Pas du tout, c'est déformé. Je passe des petites vidéos, j'ai fait de la sensibilisation aux enseignants de la classe de Mathilde notamment, et aux élèves, et je leur passe quelques petites vidéos où on entend comme entend un sourd profond, un sourd léger, un sourd moyen... et du coup on voit bien... c'est une question de fréquences aussi. Et avec l'implant c'est pareil, il va y avoir de la récupération, mais tout n'est pas audible et ils comprennent pas forcément.

Bastian - Et puis il y a un gros traitement aussi du son par l'implant lui-même.

Daphné - Ouais ouais, et après tout dépend aussi de comment le jeune réagit avec l'implant aussi. Ce qu'il en fait, s'il le vit bien, s'il l'accepte bien, s'il s'y adapte bien, et c'est... parce que c'est perturbant, pendant les réglages, ils ont mal à la tête, c'est... c'est quelque chose de lourd. Mais...

Bastian - C'est pas du jour au lendemain, « ça y est ».

Daphné - Non et puis il y a des enfants avec qui ça prend pas. Y'a des enfants ça fonctionne pas : soit l'implant lui-même fonctionne pas en termes mécaniques entre guillemets, ou soit c'est l'enfant qui n'adhère pas, qui n'est pas dans ce projet-là. Du coup, quand c'est comme ça, l'implant on le laisse tomber, et puis on repart sur un profil en langue des signes, un projet en langue des signes pur quoi. Un projet bilingue...

Bastian - Et un réapprentissage de la langue.

Daphné - Oui, on réintègre. L'idéal, c'est quand les enfants ont les deux ; la langue des signes pour accéder au contenu, et puis avoir l'oral pour la vie de tous les jours et se débrouiller. Puisque c'est vrai que pour préparer le futur aussi, c'est bien qu'ils aient l'oral, ça les aide.

Bastian - J'imagine que c'est pas toujours évident.

Daphné - Non non, puis les sourds profonds par exemple ils auront pas accès à l'oral ; quand on n'entend rien, on ne peut pas restituer quoi. Mais ils se débrouillent bien quand même. Ils y arrivent bien.

Bastian - De manière générale ?

Daphné - Oui, ça va, il y a quand même une bonne intégration, moi j'ai mon frère qui est sourd, il a 29 ans maintenant, il travaille, il a son permis, il se débrouille quoi, il est sourd profond, pas appareillé du tout... Pour le coup, il a fait un rejet des appareils, enfin les appareils lui apportaient rien, donc au bout d'un moment, à 10 ans, ils ont laissé tomber les appareils quoi. Ça sert à rien si ça apporte pas plus, ça le gênait plus qu'autre chose.

Bastian - OK...

(pause)

Pour revenir sur l'environnement lycée du coup, la salle de classe. Au niveau de la communication avec l'enseignant, ça pose forcément des difficultés... est-ce qu'il y a des choses qui mettent particulièrement l'élève sourd en difficulté dans la communication de l'enseignant ?

Daphné - Déjà un truc qui est très important, c'est que l'enseignant s'adresse au jeune, et pas à nous en fait.

(une collègue interrompt brièvement l'entretien, qui reprend quelques secondes plus tard)

...que, du coup, l'idéal, c'est que l'enseignant s'adresse directement au jeune. Sans passer par nous. De pas dire, « tu lui diras que ». Ça on en a beaucoup, et ça je peux comprendre aussi hein, c'est pas naturel de s'adresser à quelqu'un qui ne nous entend pas, et de surcroît qui ne nous regarde pas. Moi quand je suis là, si le prof s'adresse à l'élève, l'élève me regarde moi, donc c'est vrai que c'est pas forcément simple, mais le mieux c'est de s'adresser en direct, et en général petit à petit le jeune va se détacher de nous aussi et va essayer de communiquer en direct avec l'enseignant. Par... le jeune va essayer de lire sur les lèvres, du coup faut pas sur-articuler, faut parler normalement, pas trop vite, mais pas sur-articuler, parce que sur-articuler en fait ça gâche, enfin ça coupe complètement la lecture labiale. De parler normalement avec des phrases et des mots simples. De pas faire de phrases à rallonge. Et si le jeune a pas compris, de pas répéter la même chose, de paraphraser en fait, parce que c'est peut-être le mot qui n'a pas pu être entendu ou qui n'a pas pu être compris parce que soit labialement c'est un mot qui est compliqué à avoir, ou soit parce que le jeune n'a pas ce vocabulaire-là en oral. Il peut l'avoir en signe, si je lui signe le même mot il va peut-être le comprendre mais peut-être qu'en oral il a pas repéré que c'était ce mot là. Il a pas le lien forcément entre les deux. Donc c'est ça vraiment qui est important, puis de limiter les bruits. Tout bruit est parasite. Donc... ça, Mathilde, elle le sait, elle le dit bien aux autres élèves de la classe. des fois, elle se retourne, elle fait « arrêtez, vous faites trop de bruit ». Au départ tu sais ils font « non mais elle est sourde, qu'est-ce que ça la gêne ? » Ben si en fait, parce que le moindre bruit, comme elle est appareillée, le moindre bruit environnant est amplifié, donc c'est hyper parasite, ou l'agitation physique aussi. Parce que du coup, ils ont forcément... quand on perd un sens, on développe les autres, eux c'est au niveau de l'acuité visuelle, tout ce qui est la vue...ils ont un champ visuel qui est plus large que le nôtre. Tout ce qui se passe derrière, eux ça va les gêner énormément dans leur

concentration.

Bastian - D'accord... une des recommandations qu'on a quand on est débutant complètement avec les sourds, c'est justement de placer l'élève devant, et bon effectivement ça facilite peut-être la communication...

Daphné - Devant, au milieu dans l'idéal, comme ça il est bien face au tableau, et nous ça nous permet d'être à côté de l'enseignant, et à côté du tableau pour qu'il ait un visuel sur le global. Le plus souvent, pour un côté pratique on est souvent un peu sur le côté, mais comme ça, nous on peut se mettre à côté du tableau, mais le jeune il nous a de biais, et de biais il arrive à nous avoir nous, le tableau, le prof. C'est essayer d'avoir tous les éléments dans un minimum d'espace, dans un même champ. Même si nous on veut l'interpeller, qu'il puisse le voir facilement s'il est dans son exercice ou quoi... C'est plus ça qui est... (pause)

Bastian - Tu dirais qu'il y a plus.. peut-être, aujourd'hui, comment dire... une volonté de la part des enseignants d'aller vers les élèves sourds ?

Daphné - Ça dépend lesquels...

Bastian - Ça dépend lesquels ? Bon...

Daphné - Y'a des classes dans lesquelles, enfin des cours dans lesquels on n'est pas bien accueillis, alors pas forcément que l'élève sourd, nous aussi, parce qu'on est un adulte dans la classe, et je pense que c'est pas facile pour un enseignant aussi d'avoir quelqu'un qui a un regard sur son cours, alors que nous concrètement, ce qui se passe dans le cours reste dans le cours, et puis nous on est pas profs donc on a pas de jugement à apporter ou quoi que ce soit, mais voilà je peux comprendre que ça peut être déstabilisant, mais là si jamais la classe est compliquée à gérer, voilà nous on est témoins de ça aussi donc c'est pas forcément... en général les profs s'habituent vite, ils nous oublient vite, dans le sens où on fait partie de la classe à un moment donné. Donc s'il commence à nous oublier, c'est bon signe, c'est signe qu'il y a une meilleure intégration. Et pareil, des fois quand on arrive c'est tout de suite « oh oui mais comment je vais faire, ça va me demander du travail en plus... » Ben non en fait, le travail en plus c'est nous qui le faisons. Donc pour l'enseignant, la surdité ça va demander une adaptation parce que oui, à partir du moment où il y a un élève avec un handicap dans la classe, il va falloir s'adapter, notamment quand l'interface est pas là. C'est dans ces moments que ça va être compliqué... Sinon c'est nous en fait qui pallions à tout. Éventuellement on va pouvoir faire ralentir un peu le rythme si on voit qu'à un moment donné ça va trop vite et que nous on a pas le temps de traduire, on peut faire ralentir le prof, mais sinon on n'intervient pas sur son cours. Nous, on traduit, voilà ; donc le prof il déroule son cours normalement, il a pas forcément besoin d'adaptations.

Bastian - Peut-être apporter quelques corrections sur des réflexes qu'ils ont, comme les dictées ?

Daphné - Voilà, ça va être juste ça en fait. De pas faire sous la dictée, ou alors de donner la trace

écrite à l'élève avant. Ça peut être ça hein, parce qu'on comprend aussi qu'en lycée, d'écrire sous la dictée c'est aussi un exercice pour les élèves et c'est important, donc on peut pas non plus dire au prof « tu fais jamais sous la dictée parce que tu as un élève sourd. Non, y'a d'autres solutions possibles, ça peut être que pendant que c'est sous la dictée, moi je traduis au jeune, et après la trace écrite peut être remise au jeune, le prof fait une photocopie. Ça peut être des choses comme ça, ça peut être... j'ai une enseignante une fois qui avait fait un texte à trous pour l'élève. Pendant qu'elle faisait la dictée, l'élève remplissait son texte à trous. Ça permettait d'acquérir le vocabulaire, ça peut être des choses comme ça selon le profil de l'élève, tous les sourds n'ont pas le même profil non plus, selon les parcours et les capacités...

Bastian - Mais même sur les textes à trous, il y a quand même des nécessités d'être à l'écoute en quelque sorte, attentif en tout cas...

Daphné - C'est ça, et puis ça c'est un bon exercice pour des élèves qui marchent bien, et qui ont un niveau de français qui est suffisant aussi pour pouvoir se permettre d'être autonomes sur un texte. Sur les CAP, on le fait pas, ça. CAP, on limite un max la trace écrite, on va vraiment limite aux mots-clés avec eux. Pour pas les surcharger de vocabulaire et essayer d'aller vraiment à l'essentiel.

(pause)

Bastian - Donc pas mal d'adaptation au niveau des documents... ?

Daphné - Des documents, peut-être pas forcément parce que c'est nous qui allons l'apporter l'adaptation. S'il y a un texte, on va traduire le texte, on va traduire les questions du texte, donc ça... après, là c'est à nous de faire énormément attention parce que des fois dans certaines traductions on peut donner la réponse, notamment en maths, parce qu'en maths, comme les signes... c'est très visuel, l'exemple qui me vient c'est les tableaux de conversion. Si je fais le tableau de conversion, moi déjà d'emblée je vais placer devant moi ; les mètres, les décimètres... je vais placer. Donc le jeune s'il est pas bête il a juste à repérer l'ordre dans lequel je les ai placés, il l'a l'ordre. Donc il faut qu'on fasse attention dans ce qu'on traduit, selon ce qui est demandé en fait ; si vraiment on demande au jeune « placer les mètres, les décimètres, les centimètres », j'ai juste pas à lui traduire en fait, je vais juste lui montrer la consigne par exemple, c'est à lui de connaître, pour pas influencer sa réponse. Sur plein de choses ça peut être ça... Je vais pas avoir d'exemples qui vont me venir comme ça, forcément... j'ai un exemple qui me vient sur du français où j'ai une jeune qui vient et qui me demande « fables de La Fontaine, des questions sur la fable », elle lit et me demande « mais au fait c'est quoi une fable ? » Le mot fable... je lui explique. Question 2 : « qu'es-ce qu'une fable ? »... bon, là j'ai été voir le prof à la fin du cours, je dis « à la question 2, elle devrait avoir bon hein... »

Bastian - Ça nécessite de se mettre d'accord en amont, oui.

Daphné - Oui, moi j'ai pas eu le contrôle avant, on demande à avoir les cours en avance dans la

mesure du possible C'est très rarement fait... Voilà, moi j'en ai pas du tout cette année par exemple. Parce que nous ça nous permet d'avoir le contenu, le vocabulaire et justement d'éviter ce genre de boulette entre guillemets, ça c'est super important. Et puis après... ça va être essentiellement par rapport à la dictée en fait. Après, il y a des jeunes qui vont avoir des problèmes avec l'écrit, peut-être aller plus sur des choses visuelles, par le dessin, par schémas, cartes mentales, des choses aussi qui fonctionnent plutôt bien avec des sourds qui sont plutôt vraiment... qui ont plus une mémoire visuelle souvent. Pour repérer tout ce qui est mots de vocabulaire, tout ce qui est cartes mentales ça marche plutôt bien. Tout ce qui va être des schémas, des choses, voilà... ce qui est axé sur le visuel, parce que l'accès à l'écrit peut être compliqué.

Bastian - Des choses qui peuvent rester simples d'utilisation.

Daphné - Voilà ! En termes d'accès, et qui sont pas parasitées par toute une tournure de phrase. Là, en maths, ce qui peut poser problème c'est quand on dit le « plus que », le « moins que », le « plus de », le « moins de »... toutes ces choses-là, où il y a des petites variations, juste avec un déterminant qui change, nous ça change tout et pour le coup dans notre traduction on va donner la réponse... parce que souvent le but c'est de faire acquérir au jeune ces notions-là, au niveau du vocabulaire. Moi je vais leur demander « plus », et leur signer « de ça »... donc pour eux ça peut donner des indications de réponse.

Bastian - D'accord... Pareil avec « inférieur », « supérieur »...

Daphné - Voilà. Ordre croissant, ordre décroissant. On fait comme ça (signe « croissant »), comme ça (signe décroissant)... plus le symbole en fait. Mais c'est lié à la langue. Et faut pas oublier que du coup le français pour eux c'est leur deuxième langue en fait. Leur langue principale c'est la langue des signes, donc... ce qu'on a aussi en termes d'apprentissage de langue, c'est que pour eux, autant quand les jeunes apprennent une seconde langue, par exemple en primaire ils commencent à apprendre l'anglais, ils vont apprendre les couleurs, les mois... alors que les sourds il faut qu'ils apprennent parfaitement les deux langues dès le départ, qu'ils apprennent tout. En termes d'apprentissages, c'est lourd. C'est lourd et c'est quelque chose qu'ils continuent d'apprendre continuellement... Quelle que soit la matière, on continue de leur apprendre des choses en français en fait.

Bastian - D'accord... qu'ils n'acquièrent pas d'eux-même...

Daphné - Non, parce qu'ils ont pas accès à... on est sur deux langues complètement différentes. En langue des signes, il n'y a pas de déterminant, les verbes sont pas conjugués, les mots ne sont pas dans le même ordre... on est sur l'action, ça va être beaucoup de placement. des fois, une phrase qui peut paraître longue, on peut la faire en trois signes, parce qu'on peut placer l'action, on va faire l'action, et donc le passage à l'écrit est beaucoup plus compliqué...

Bastian - OK... après si on reste dans les maths, il y a peut-être tout ce qui est calcul tout simplement...

Daphné - Oui, les calculs, les tables de multiplication. C'est hyper compliqué à acquérir.

Bastian - Ah oui ?

Daphné - Mais oui, parce que nous on le fait à l'oreille...

Bastian - Oui...

Daphné - Donc nous on a d'autres systèmes avec des dessins de mains en fait. On leur fait des dessins avec des mains, et par exemple la table de 6 on va leur marquer les 10 résultats au bout des doigts, et ils apprennent visuellement où sont placés les résultats. C'est des repères visuels qu'on leur fait. On essaie comme ça... avec les dessins des deux mains, et puis comme ça ils peuvent les retrouver. Et souvent, on voit ils sont en train de chercher, ils font leur table de 7 et pof, pof, pof... (mime un comptage sur les doigts) ils le font sur les doigts. Et... après, au bout d'un moment... d'abord, c'est dessiné, après ils le dessinent eux-mêmes, jusqu'à ce qu'ils arrivent à retrouver mentalement ces images-là. Ça peut être plein de petites choses, et là le calcul c'est compliqué. Pour intervenir en CM2 justement sur de l'inclusion en maths... ouais, le petit que j'ai, les tables c'est pas du tout du tout acquis... parce que du coup il n'y a pas du tout cette redondance...

Bastian - Entre écrit et sonore. C'est vrai qu'on n'y pense pas du tout...

Daphné - Ouais, c'est des petites choses bêtes, mais il y a des choses que nous on va faire à l'oreille en fait. Même les phrases des théorèmes par exemple, c'est le truc tout bête, mais la phrase du théorème de Pythagore, voilà on l'entend une fois, deux fois, trois fois, au bout d'un moment elle est rentrée. Que non, eux, faut qu'ils l'apprennent par cœur. Parce que pour eux ça fait pas forcément sens en plus.

Bastian - Puis ils n'apprennent pas à le prononcer, mais juste comment l'écrire...

Daphné - C'est ça. Il faut qu'ils apprennent les mots par cœur.

Bastian - Il y a une oralisation interne qui se fait quand on est entendant...

Daphné - Oui, voilà... c'est vrai que ça, il y a beaucoup de profs qui ont du mal à le comprendre. J'ai eu le cas, il y a pas longtemps, sur un contrôle en matière professionnelle... on dit « ouais, enfin ça quand même, elle aurait dû le savoir, c'est quand même les noms de maladie liées à la perte de la vue et de l'audition et tout ça, elle devrait connaître ». Et en fait, « hypermétropie »... c'est des mots hyper compliqués, sachant qu'à côté il y avait un autre exercice où il fallait connaître les noms des doigts de la main, rien que les noms des doigts de la main il a fallu qu'elle les apprenne par cœur les mots. On peut pas trop en rajouter non plus en fait en termes de vocabulaire, c'est compliqué. Moi je fais souvent un système de mémo aux élèves, notamment en maths, des petites fiches que je relie avec une attache parisienne, avec le vocabulaire principal, les notions

principales. Et comme ça le jeune si à un moment donné il a un mot de vocabulaire qui coince dans une question, pof il peut aller se référer à ça. Il sait que ça lui met moins de pression aussi, et à force de l'avoir en visuel ça rentre aussi. Ça permet de garder un support visuel.

(pause)

Parce que sinon, « Pythagore »... moi je peux lui dire « Pythagore » (signe « Pythagore »)... y'a aucune information, comment ça s'écrit, ce que ça veut dire, le mot en lui-même... donc c'est juste un signe et...

(pause)

Bastian - On écoute beaucoup en maths, en fait.

Daphné - Ouais, on écoute beaucoup, sur plein de choses. Et c'est pareil, quand on donne des moyens mnémotechniques, très souvent c'est à l'oreille en fait. Même dans les règles de français, c'est pareil, c'est très... on est très là-dedans, c'est normal, heureusement qu'on s'en aide, mais faut penser à d'autres solutions adaptées aux sourds et c'est vrai que tout ce qui est supports visuels ça aide beaucoup. La fiche-outil, les cartes mentales, ça marche bien.

Bastian - Donc des choses qu'éventuellement il serait pas mal de recommander aux enseignants...

Daphné - C'est ça, à recommander aux enseignants. Après je sais que tout ce qui est cartes mentales ça se fait de plus en plus aussi, donc ça nous aide bien. Quand on a une carte mentale en classe, ça aide pas que le jeune sourd, nous on a réussi à la faire intégrer à des profs et en fait ils se sont rendus compte que ça servait beaucoup aux autres, et maintenant on est beaucoup plus dans cette démarche-là aussi de manière générale, donc ça profite. Et puis bon, on a aussi une plus grande ouverture avec les « dys » *et cætera*, donc on fait plus attention à ces choses-là, ça vient plus en masse. Et puis on a aussi le problème où le fait qu'on soit là dans la classe, l'enseignant nous disait, en gros, « c'est ton élève, t'es là pour lui, c'est ton élève sourd ». Non non non, c'est pas mon élève, je suis pas prof, donc c'est ton élève, c'est toi qui t'en occupes, s'il a pas compris c'est à toi d'intervenir, c'est pas à moi quoi. Le prof dit « bah tu lui expliqueras », mais non... le prof qui dit quelque chose et qui dit ensuite « mais ça tu ne lui traduis pas »... si en fait...

Bastian - Ça se passe dans la classe.

Daphné - Ça se passe dans la classe, il est dans la classe, forcément que je vais lui traduire. Ou... si, un autre truc auquel il est important de faire attention, c'est de ne pas parler pendant que l'élève copie. L'élève est en train de copier quelque chose au tableau, le prof continue son cours, mais en attendant il a pas le contenu... Il peut pas me regarder en même temps qu'il écrit. Donc ça c'est pareil, ça demande au prof une attention particulière par rapport à ça, de dire « voilà, faut que je fasse attention de... » c'est vraiment plus dans ce sens-là, oui.

(pause)

Bastian - Plus l'utilisation de supports visuels à développer... comme on a de plus en plus de vidéoprojecteurs, ça peut faciliter, après il y a une bonne et une mauvaise utilisation...

Daphné - C'est ça, et entre le prof qui veut fournir toute la trace prof, faut pas fournir tout le cours et que l'élève soit comme ça, à ne rien avoir à faire. Le but c'est quand même qu'il ait des choses à copier, parce que c'est aussi en copiant qu'il va intégrer des choses. On a demandé au prof des traces écrites, sauf qu'il donne toute la trace, en gros la correction... Non, c'est pas le but, parce que l'élève, très vite il fait plus rien parce qu'il sait qu'à la fin du cours il va avoir tout de rempli. Donc bon, c'est pas le but non plus... C'est pour ça, nous notre rôle il est aussi là par rapport au jeune, de voir avec l'enseignant, « ce jeune-là a tel profil, ce serait mieux de travailler comme ça, comme ça avec lui ». On se met d'accord, en début d'année, avec l'enseignant... des fois ça ne tient que le début d'année, on a des profs qui sont pleins de bonne volonté au départ et qui oublient vite, qui oublient de nous faire des photocopies, nous on demande à avoir la photocopie du cours donc pour ceux qui ne nous les donne pas à l'avance on demande à l'avoir au moins pendant le cours, parce que nous on est dos au tableau, donc on ne voit pas ce qui est projeté, c'est important qu'on ait le sujet sous les yeux quoi, qu'on puisse voir aussi, par exemple si c'est de la géométrie, pour placer les choses. Nous, tout est placé. Si je fais un carré qui s'appelle ABCD, je fais le carré devant, puis je fais faire A, B, C, D... Faut pas que j'inverse, à mettre le D en haut... sinon il est complètement perturbé et il comprend plus la relation entre les deux quoi.

Bastian - Et puis toi tu montres un carré, au tableau il y en a un autre...

Daphné - Et c'est ça, pour peu que moi je montre un carré, qu'au tableau il y ait un triangle... Enfin ça peut être complètement perturbant quoi. Ça, et de faire attention... Faut pas forcément réduire le débit de parole, sauf un prof qui parle très très vite, mais parler normalement, et nous après on dit, si vraiment ça va trop vite, on demande d'adapter. En général, ça va. Mais généralement, surtout, faire attention à pas parler pendant que le jeune copie. Et pas de dire « mais c'est pas grave, tu lui expliqueras tout à l'heure... » mais non plus. Je suis pas là pour lui expliquer tout à l'heure... Faire attention aux tiers-temps, aussi, parce que du coup il y a aussi la demande de tiers-temps aux examens, car il y a le temps de la traduction. C'est pas forcément le jeune qui a besoin de plus de temps, c'est que nous pour traduire les questions il y a un laps de temps qui est nécessaire, des fois il y a une notion à réexpliquer parce qu'il y a une tournure de phrase particulière... Et tu vois, c'est relatif à la langue des signes, ce besoin-là. Le sourd va mettre beaucoup plus de temps à produire une trace écrite aussi, parce que même les mots vont pas venir spontanément, il va falloir qu'il la réfléchisse sa phrase. Toutes les phrases qu'il produit, il va falloir qu'il y réfléchisse.

Bastian - Justement, pas mal de travaux ont été faits et développent l'idée d'une trace écrite élaborée au sein de la classe, à plusieurs, avec le groupe d'élèves. Et l'élève sourd dans une classe normal semble quasiment exclu de ça...

Daphné - Complètement. Complètement... parce qu'il peut pas participer, enfin c'est compliqué qu'il participe à l'élaboration d'une trace écrite, au niveau syntaxique *et cætera*, il peut pas... même nous en termes de vocabulaire on est assez limités aussi, parce que des fois on va avoir du vocabulaire spécifique, mais on va avoir un mot plus ou moins générique, sauf qu'il peut y avoir des déclinaisons avec des nuances. Nous, ça peut être le même signe, donc là ça peut être compliqué. Même un mot de vocabulaire en langage courant qui aura un équivalent en langue professionnelle par exemple, nous ça va être le même signe pour les deux. De là, à nous de faire attention à comment on le traduit quand le jeune nous le dit, de s'assurer qu'il l'a bien intégré, ça ça peut être compliqué... C'est vrai que dans l'idéal, il faudrait que les élèves sourds passent leurs examens à l'oral... quand ils sont dans des filières professionnelles, j'entends. Parce que les jeunes qui sont en filières générales, il faut qu'ils aient un niveau de français de base acquis. Nous, on part du principe qu'un jeune qui entre en seconde générale c'est un jeune qui est capable d'être en intégration totale en français, dans toutes les matières, et qui est capable de produire des écrits, de faire une dissertation, *et cætera*. Ce qui est pas accessible à tous les sourds. Nous, le système est fait comme ça, si tu es en général, c'est énormément de rédaction, et il faut que le jeune sache la faire lui-même... là on peut pas faire du secrétariat pour des jeunes qui sont en lycée général. C'est un niveau qui demande des connaissances et des compétences, donc... un jeune entendant qui n'est pas capable de rédiger un truc, il va pas aller en général. C'est pareil là-dessus. Par contre un jeune qui est en professionnel, on va axer sur la connaissance professionnelle, l'important c'est qu'il ait la notion. Du coup, il va pouvoir être sorti de classe en français, avoir des cours spécialisés avec un enseignant spécialisé en langue des signes, il peut être sorti en français, en maths, ou après ça peut n'être que du soutien, voilà on adapte... mais par contre on peut mettre en place un secrétariat à l'examen. Donc autant leur faire passer directement un examen à l'oral, où au moins c'est leur parole directe, et ils peuvent être questionné directement sur la notion et sur leur compréhension...

Bastian - Pour que ça traite vraiment des notions.

Daphné - Et qu'ils ne soient pas bloqués, parce que le problème qu'ils vont avoir, c'est qu'ils font régulièrement des contresens, ou alors ils vont pas pouvoir donner leur réponse parce qu'il leur manque les mots. Et là c'est quand même dommage, alors qu'ils ont la connaissance...

Bastian - Et c'est un problème qu'on peut retrouver aussi en mathématiques ?

Daphné - Qu'on peut retrouver en mathématiques, en physique... tout ce qui est expliquer un raisonnement, en physique ou en chimie... expliquer l'expérience, expliquer le résultat de l'expérience, avec des mots... enfin, il y a des vocabulaires très spécifiques aussi, avec toute une démarche, toute la démarche, quand il faut l'expliquer, au niveau vocabulaire c'est hyper lourd. Faut nommer le matériel, *et cætera*. Le gamin sourd, il va savoir quel matériel utiliser, il aura peut-être pas le mot en français mais il va avoir le

signe, il va savoir à quoi il sert, il va savoir l'utiliser... c'est ça le principal souvent. Mais pour réformer le système des examens... (rires) y'a du boulot. On en parlait, on essaie de le faire quand c'est possible. Là avec les CAP c'est des choses qu'on arrive un peu mieux à faire, avec le système des CCF, c'est un système qui fonctionne bien avec les élèves sourds, parce que là effectivement on peut faire du secrétariat, on demande moins d'écrire. C'est plus de la réponse courte, donc c'est plus adapté.

Bastian - Puis les sujets peuvent être plus adaptés aussi aux besoins de l'élève...

Daphné - On peut plus facilement adapter en terme de rythme... même de ce qui est demandé en classe, du travail demandé en classe. Sur les CAP, c'est des documents à remplir, il y a peu à écrire. En bac, faut écrire beaucoup plus déjà, au lycée général ils notent des pages et des pages sur des cahiers, c'est plus compliqué. Donc...
(pause de plusieurs secondes)

Bastian - Pas mal de choses donc.

Daphné - Ouais... (rires) puis il y a encore pas mal de choses à dire je suis sûre !

Bastian - Certainement, tout un tas de possibilités d'adaptation, de conseils...

Daphné - Oui, selon le jeune puis selon la matière, les adaptations vont être différentes suivant la matière aussi. Selon comment le prof mène son cours, en fait. Nous on va avoir ça, un temps de regard sur comment le prof fait son cours. Si on voit qu'il utilise beaucoup de supports écrits, voilà c'est là qu'on peut demander des adaptations ou pas. On a des profs qui sont beaucoup dans l'oral, et ils donnent une toute petite trace écrite à la fin, ça vous convient bien parce que le gamin va capter, capter, capter, et puis ça va vraiment dépendre du jeune qu'on a en face. Selon comment lui s'y prend, de quoi il arrive à se saisir, comment il va pouvoir utiliser les outils qu'on lui met à disposition. Parce qu'il y en a qui s'en saisissent pas...
(pause)

Donc après il y a le soutien qu'on peut mettre en place à côté. Pour Mathilde c'est ça, elle est en inclusion partout, et elle a juste du soutien en matières scientifiques. Et finalement elle en a pas besoin... elle arrive de seconde générale. Donc elle peinait un petit peu en maths-sciences, et finalement au niveau CAP elle s'en sort super bien donc là on arrête le soutien, un moment donné quand y'a pas besoin, y'a pas besoin... C'est... elle a été très mal orientée. Elle est allée à l'école à Poitiers, une école bilingue, donc avec des cours dispensés en langue des signes. Eux avaient certifié qu'elle avait un niveau seconde, qu'elle pouvait aller en seconde. Elle a été orientée en arrivant à Chevrollier, au niveau seconde donc inclusion partout... la gamine était pas capable d'écrire un texte. Même de dix lignes... donc elle est tombée de haut, les parents aussi, car Poitiers lui avait dit qu'il n'y aurait pas de problème, pas de problème... et puis finalement, elle s'est retrouvée en décrochage scolaire, ça a été une année très très compliquée l'année dernière... Et depuis qu'elle est là, elle rayonne.

Bastian - J'ai l'impression que dans cette classe au niveau de l'intégration, bon je ne connais pas la classe, mais j'en entends parler puisque j'échange avec la prof d'enseignement pro notamment...

Daphné - C'est du jamais vu, cette classe. C'est incroyable, moi je bluffe tous mes collègues quand je leur raconte tout ce qui est fait dans la classe pour la langue des signes, avec Myriam notamment qui a intégré la langue des signes dans tous ses cours, tous ses cours les élèves doivent parler en langue des signes, il fallait qu'ils préparent des comptines en langue des signes, là il y a une intégration qui est géniale, à tel point que là avec Myriam on met en place quelque chose pour l'année prochaine : faire faire une évaluation de langue des signes aux élèves et qu'on puisse faire faire des cours de langue des signes par un professionnel sourd, un prof de langue des signes qui viendrait de chez nous...

Bastian - C'est curieux, on parlait d'« inclusion » et on parle maintenant d'« intégration »...

Daphné - Ouais, alors ça c'est moi qui bifurque. Le nouveau mot, c'est « inclusion »...

Bastian - Quand on pense à intégration, on perçoit plus les temps en groupe...

Daphné - Ah complètement, et du coup c'est beaucoup plus facile pour les travaux de groupe. Nous on a des soucis par rapport aux travaux de groupe. des fois l'élève sourd va être mis à l'écart : les élèves entendants vont parler entre eux, quand ils sont 3 ou 4 par exemple les entendants vont faire leurs trucs entre eux, nous quand on traduit il y a un décalage donc le sourd est forcément moins réactif. Du coup ils vont pas forcément l'attendre... et il y a toujours un petit peu la course, à vouloir finir en premier... Ça ça peut être compliqué pour les élèves sourds, ou tout ce qui va être travaux de groupe ça va pas forcément être simple. Donc là, cette classe, le problème ne se pose pas, dans les travaux de groupe je ne traduis rien. Puisque tout le monde signe... C'est miraculeux, mais c'est incroyable ! Et toute la classe a pris. Parce qu'on en a eu des classes, parfois des classes de 12 où il y avait 4 sourds dans la classe, on se dit « ça va être moteur, ça va s'amorcer un petit peu » mais pas tant que ça... mais là on a vraiment une classe... et puis c'est des CAP Petite Enfance, donc il y a un attrait quand même, une empathie qui est déjà développée. Avec les Petite Enfance il y a déjà les « bébé signe » mis en place dans les crèches aussi, donc c'est adapté aussi pour les petits... Et puis après c'est une question de personne aussi. Des élèves qui ont bien accroché, une prof qui a été très moteur aussi, c'est une prof qui a vraiment porté ça pour le coup...

Bastian - Oui, elle a bossé dessus !

Daphné - Punaise, mais même elle, elle bosse chez elle, à réviser tout ça... c'est chouette ! Faut que ça continue comme ça, c'est bien... On a des profs qui font même pas l'effort de dire « bonjour » (signe « bonjour ») à Mathilde en langue des signes quand elle rentre dans la classe, je trouve ça quand même dommage quoi... C'est pourtant pas compliqué en langue des signes. Rien que pour rentrer en communication... c'est juste

lui montrer qu'elle fait partie de la classe, quoi, et je trouve que c'est même presque irrespectueux qu'ils disent « bonjour » juste comme ça quand elle rentre... Mais bon, c'est les gens, et puis... on sent qu'il y a des profs qui sont encore démunis, que dès que Mathilde va les voir, parce que Mathilde des fois elle va vouloir se débrouiller toute seule et donc elle va aller voir le prof en direct. Et là je vois il y a des profs qui me cherchent du regard... « Non, c'est bon, c'est pas grave ! Si tu comprends pas du premier coup, peut-être que tu comprendras du deuxième et sinon si ça va vraiment pas je viens quoi... » enfin voilà, puis il y a des gens qui bloquent avec la langue des signes, avec ce problème de communication, puis la peur du ridicule... pour signer, il faut se mettre en scène. Donc c'est pas évident, je pense qu'il y a ça aussi, faut être à l'aise avec son propre corps déjà, avec sa gestuelle, faut assumer les signes qu'on fait, et même si c'est pas les bons c'est pas grave. Ça ils ont du mal... Il y en a qui ont peur d'offenser le sourd si ils se plantent de signe. Au pire c'est pas grave, ils vont rigoler quoi... au pire ça peut faire un gros contresens très drôle, et voilà c'est pas très grave. Faut passer le pas.

(pause)

Tout ce qui est jeux de mots, c'est pas traduisible aussi. Quand c'est basé sur le vocabulaire de toute façon, ça passe pas quoi... Donc j'explique quand même à l'élève, pendant 10 minutes, pour qu'à la fin il me dise « c'est pas drôle »... (rires) Mais ils aiment bien comprendre pourquoi les élèves de la classe rient. Nous on est aussi là pour ça, on a un rôle vraiment pour transmettre le cours mais aussi toute l'ambiance de classe. On va faire les sensibilisations en début d'année, on va être là aussi... des fois les élèves vont nous interpeller, « comment je peux lui dire ça ? » ou des fois poser des questions sur la surdité... on a un rôle de référent par rapport au handicap aussi quoi. Que ce soit pour les profs comme pour les élèves.

Bastian - Et parfois un rôle de formation, aussi...

Daphné - Oui, pour faciliter les interactions, et puis pour pas que les profs soient dans l'inconnu, il y a quand même pas mal de choses à savoir... c'est vrai que sur tout le développement cognitif aussi...

Bastian - C'est une question qui intéresse de plus en plus, peut-être ?

Daphné - Oui, mais ma collègue, je pense que ça pourrait t'intéresser, elle a fait beaucoup de travaux là-dessus. Mais je vais lui envoyer un mail, et je lui dirai... je vais prendre ton nom de famille avec ton mail. Elle pourra prendre contact avec toi, elle pourra te parler encore plus de l'apprentissage des maths, spécifiquement, ça tomberait plutôt bien...
(je donne mon adresse e-mail à Daphné, qui la note sur son agenda)

Bastian - Donc, il faut oser.

Daphné - Oui, c'est ça en fait. Faut pas avoir peur d'y aller, c'est vraiment ça. Et puis pas avoir peur de nous interpeller en fait, parce que c'est vraiment ça, y'a peut-être des profs qui ont peur en fait...

Bastian - De demander conseil ?

Daphné - Ouais, de demander des conseils et puis il y en a aussi, certains, alors j'en ai pas trouvé ici mais dans d'autres établissements où les profs, c'est eux qui savent tout et si nous on leur apporte quelque chose ça les met un peu à mal quoi... Enfin, voilà, ça ça peut être compliqué, ou ils veulent pas des fois entendre les choses non plus... ils veulent pas comprendre que ce sont des enfants, des jeunes qui ont des profils particuliers, des besoins particuliers et une manière de fonctionner qui est différente, et que des fois leur manière d'enseigner est pas tout à fait adaptée, et c'est ça qu'ils comprennent pas.

Bastian - Il manquerait une remise en question ?

Daphné - Se remettre en question, c'est pas forcément simple quoi.

Bastian - C'est vrai que l'école inclusive, c'est une loi qui a 14 ans maintenant...

Daphné - Oui, mais c'est loin d'être...

Bastian - Intégré ?

Daphné - Non, on entend des fois des profs qui disent « je veux pas de sourds dans ma classe », aller... Et à côté de ça, ce qui est des fois dépitant, là au collège on a eu ça, des profs qui se sont formés à la langue des signes, qui ont un désir, vraiment, une motivation, une envie d'avoir des élèves en intégration, et c'est pas eux qui ont les classes où il y a des sourds... Ils en forment et ils leurs mettent même pas les élèves quoi ! Résultat, les profs sont dégoûtés, ils perdent ce qu'ils avaient appris, parce qu'à pas mettre en pratique... et ça les démotive, on fait des demandes, on fait tout ce qu'il faut pour et finalement on les a pas quoi. Surtout que sur un collège, c'est pas toujours trop compliqué d'intervertir des classes ou des enseignants, c'est pas sur des matières spécifiques quoi... Enfin après, les organisations, aussi... (pause)

Et puis pareil, là où on va avoir des soucis des fois, c'est sur la coordination au niveau du lycée.

Bastian - Tout ce qui est interne à l'établissement ?

Daphné - Oui, particulièrement ici d'ailleurs...

Bastian - Ah ?

Daphné - Moi j'ai jamais les infos. J'étais pas au courant des portes ouvertes. Sauf que Mathilde devait y aller. Et si elle y va il faut que je mette de l'accessibilité en place, faut qu'il y ait des interprètes, une collègue, faut qu'on mette en place... Ça veut dire aussi que potentiellement aux portes ouvertes il y a des sourd qui peuvent venir donc faut qu'on soit là quand même pour traduire...

Bastian - Qu'il y ait la possibilité de communiquer avec ce public-là...

Daphné - Les conseils de classe... Mathilde est déléguée de sa classe, donc il faut que je mette une interprète. Moi en tant que coordinatrice, j'assiste au conseil de classe... faut que je

sois là, c'est mieux... encore faut-il que je sois au courant des dates... donc ça c'est un peu compliqué aussi (rires). Et tout le monde se renvoie la balle... C'est un peu l'éternel problème.

Bastian - Le manque de communication ?

Daphné - Ouais, et là ça y est, je suis enfin dans la boucle, je reçois l'agenda de la semaine... Du coup je reçois plein de mails qui me concernent pas, passer hors classe tout ça je m'en fous, je préfère en avoir un peu plus que pas assez, mais je suis intégrée depuis un mois quoi dans l'agenda de la semaine... Alors qu'il fallait que j'aie les infos, sur le fonctionnement, sur les journées pédagogiques, tout ce qui est vraiment la vie du lycée, tout ce qui peut nécessiter que j'aie besoin soit de prévenir des collègues, soit de mettre une accessibilité en place, aussi tout ce qui va être un rendez-vous avec l'infirmière... On demande à une interprète de venir, qui va pas avoir le même rôle que nous. L'interface va avoir un rôle sur le scolaire, on va avoir un rôle de réexplication, on va pouvoir reformuler, qu'une interprète va traduire le discours. Et elle a vraiment plus un côté officiel, entre guillemets, que nous. Et tout ce qui va être rendez-vous médical c'est l'interprète, parce qu'en plus moi je vais pas aller traduire un rendez-vous d'infirmière pour une jeune que je suis, qui du coup pourrait ne pas vouloir dire des choses parce que je suis là et qu'elle me voit toute la semaine, pour une question d'intimité, de... c'est pour libérer la parole, tout ce qui est intervention de l'infirmière, tout ce qui concerne la sexualité, le planning familial *et cætera*, la dernière fois moi j'arrive, et on me fait « ah ben là c'est l'intervention de l'infirmière avec le planning familial », dans ce cas je demande à l'élève si elle est d'accord que ce soit moi, et je demande à la classe si ils sont d'accord que ce soit moi. La prof est pas là, le prof n'assiste pas pour justement libérer la parole, par contre moi qui les ai toute la semaine, ça ne les a pas choqués que ce soit moi qui reste. Donc j'ai demandé aux élèves. Et s'il y en a un où je sens qu'il y a la moindre petite réticence, je sors, je ne traduirai pas. Parce que voilà, je suis avec eux toute la semaine, ils me connaissent, c'est pas forcément évident pour eux... surtout sur des sujets comme ça, à entre 15 et 17 ans... enfin voilà quoi. Puis en plus nous on le traduit, quand on traduit ces trucs-là, c'est très très visuel, donc faut qu'ils soient à l'aise, donc faut qu'ils soient à l'aise avec ça les jeunes, c'est pas forcément simple...

(pause)

Mathilde, ça ne l'avait pas dérangée. Ça l'avait même rassurée que ce soit moi, elle était contente. Et la classe, ça ne l'avait pas dérangée non plus, donc...

Bastian - Il y a peut-être un lien de confiance ?

Daphné - Oui, je pense que Mathilde c'était vraiment ça, je pense qu'elle s'est sentie rassurée d'aller dans un domaine où elle était pas forcément à l'aise avec moi, du coup je pense que nous on a quand même une relation qui s'établit avec le jeune, une relation de confiance, on les suit, on est quand même très présent pour eux, on a un lien avec la famille, moi en plus je suis référente du PPA, le projet personnalisé d'accompagnement, je suis la référente de Mathilde, donc j'ai des rencontres avec ses parents, avec elle, on

parle de ses besoins... On a un lien qui est privilégié aussi, et souvent on les accompagne plusieurs années de suite. Mathilde, c'était la deuxième année que je l'avais, je l'ai accompagnée l'année dernière pendant qu'elle était en décrochage, donc... il y a vraiment des liens qui se créent.

(pause de quelques secondes)

On des des personnes de confiance, un peu, en plus, des fois... et puis quoi qu'il arrive, on est aussi, en tout cas en début d'année, la seule personne qui les comprenne dans la classe, avec qui ils peuvent interagir en direct. Donc forcément, ça crée un lien. On est leur lien avec l'environnement extérieur, on est les seuls, quand ils arrivent dans une classe, à comprendre les difficultés qu'ils rencontrent, il y a tout ça qui crée un lien particulier...

Bastian - Et effectivement, des difficultés, on aura vu qu'il y en a un petit paquet...

Daphné - C'est ça ! (rires). Ouais...

Bastian - On a tendance à s'arrêter au fait qu'il n'y ait pas de perception...

Daphné - C'est ça, mais ça induit plein de choses derrière quoi. Ça implique pas mal de choses...

Bastian - Au niveau de la classe notamment, c'est plutôt riche.

Daphné - Ah oui...

(pause)

Bastian - On va peut-être... ah oui, 55 minutes, ça commence à faire. Je ne sais pas si tu as un cours après... ?

Daphné - Oui, si, bah justement avec Mathilde.

Bastian - Tu accompagnes aussi Mathilde sur la S3, de 15h30 ? J'ai vu avec le collègue, je serai présent sur cette séance pour faire un peu d'observation.

Daphné - Ah, super ! Comme ça tu vas pouvoir... Ça va te permettre de voir avec Mathilde comment elle travaille, le positionnement et tout, tu pourras le voir en direct.

Bastian - Ça marche... merci à toi, et à tout à l'heure !

VII. Retranscription de l'entretien avec Franck (5 avril 2019)

L'enregistrement débute alors que la séance de Franck à laquelle j'assiste se termine. Il sera interrompu durant des déplacements dans l'établissement.

Franck - Quand on a des AVS, c'est vrai que c'est plus simple. Mais est-ce qu'ils ont toujours des AVS les malentendants... ?

Bastian - Ce que j'ai vu, c'est que ceux qui sont suivis par le Centre Charlotte Blouin, il y a des interfaces pour la communication justement, qui sont placées sur certaines heures, mais sinon des AVS... c'est rare quand même, non ?

Franck - L'an dernier il n'y en avait pas, c'est une classe que j'ai eue l'an dernier...

Bastian - Elle perçoit bien, par contre.

Franck - C'est pour ça, oui.

Bastian - Elle a l'implant qui lui permet de bien percevoir...

Franck - Après c'est quand elle a des difficultés, elle demandera peut-être pas, comme il y a l'AVS... l'AVS vient l'assister cette année, mais... il y a une autiste aussi, à côté. Son AVS était pas là, mais j'en ai deux, des AVS dans cette classe. Après, c'est...
(pause)

Bastian - Tu sais quel degré de surdité elle a, à la base ?

Franck - Non. Je ne me suis pas trop renseigné. Après elle entend un peu quand même, elle a parlé...

Bastian - Et même sans devoir lire sur les lèvres, et je crois qu'elle entendait ce que les camarades disaient à côté...

Franck - Ouais. Ça la gêne peut-être, en plus quand je lui parle je le fais au niveau de la tête, ça fait du bruit... Et comme elle est un peu renfermée, je n'ai jamais su... desfois elle a des mauvais résultats, desfois des bons, c'est cyclique... Ça pose problème.
(interruption)

Bastian - Donc Isaure, tu sais pas ce qu'elle a comme problème auditif qui ait nécessité qu'elle soit implantée ?

Franck - Non... non.

Bastian - Tu l'avais l'an dernier ?

Franck - Oui, sauf qu'il n'y avait pas d'AVS, elle a un PAI. Ils avaient proposé d'avoir un micro-cravate vu qu'elle était appareillée, je ne l'ai jamais fait moi, même les collègues tu peux demander je crois que personne l'a fait...

Bastian - Je sais pas, j'ai pas l'impression qu'il y ait grand monde qui le fait ici. Mais j'ai déjà

discuté du système HF avec une interface, elle me disait qu'à Chevrollier ils faisaient ça, un prof qui avait un micro... mais là, l'élève a l'air de percevoir.

Franck - L'AVS, c'est pour qu'elle lui répète, elle les aide un peu. Parce que si elle fait en même temps les exercices, c'est pas normal, ça va les aider un peu trop...

Bastian - Et donc tu la suis depuis l'an dernier. Tu avais mis quelque chose de particulier en place pour l'accueillir ?

Franck - Non. Non, là c'est, je... l'an dernier, dans le plan de classe, comme on m'avait prévenu, je l'avais mise tout devant, ce qui est pas trop top parce que quand je suis au fond de la salle je sais plus trop si elle lisait sur mes lèvres ou quoi.

Bastian - On ne t'avait pas forcément informé sur comment elle percevait... ?

Franck - Non. Moi j'ai vu par rapport à ses résultats, comme ses résultats suivaient, pas des très bons résultats mais bon comme elle avait 12, puis bon c'est une bosseuse, ça aide beaucoup. Elle se décourage pas, elle bosse. Après, c'est les retours, peut-être... à la fin du cours, peut-être qu'il faudrait que j'aille la voir, si elle a des questions, elle y arriverait peut-être plus facilement que des élèves... Souvent ils nous sollicitent pas, les élèves sourds. Ceux qui sont timides, ils veulent pas...

Bastian - Après, déjà, elle communique, elle parle.

Franck - Oui. Pas beaucoup, mais oui, elle communique à l'oral.

Bastian - Là j'ai vu qu'elle te sollicitait justement, une fois de temps en temps, avec une question ou lorsqu'elle avait fini...

Franck - Peut-être qu'il faudrait peut-être que j'aille, même qu'une fois, volontairement la voir en cours, mais après... puis moi je considère... je ne passerai pas plus de temps avec elle qu'avec les autres. Enfin, c'est ma conception, je sais c'est pas très politiquement correct de dire ça, mais bon j'ai 15 élèves, ils ont droit à autant de temps, même les bons.

Bastian - Je suppose que c'est un peu pour ça qu'il y a aussi des aides humaines qui sont fournies.

Franck - Mais on les a pas tout le temps, et puis... mais c'est vrai.

Bastian - Et donc, pas plus que ça de difficultés en maths ? Ça avait l'air de bien marcher...

Franck - Ouais, le dernier devoir qu'elle a eu, je sais pas si je l'ai rendu d'ailleurs, non ça... je pense qu'elle serait plus aidée, elle aurait pas le handicap, elle serait meilleure. C'est sûr. Elle a dû prendre du retard au niveau du collège, je sais pas si elle a un an de retard...

Bastian - Elle est redoublante ?

Franck - Elle doit l'être, un élève qui a un problème de surdité c'est souvent. Je dis ça... elle est

peut-être très douée... je sais plus trop pour les âges.

Bastian - (je vérifie la date de naissance d'Isaure)

Elle est de 2002. Donc non, apparemment elle n'est pas redoublante. Ah, c'était son anniversaire avant-hier.

Franck - (rires)

Bastian - Elle a eu 17 ans.

Franck - Ils sont de 2002 les 1ères ? Ah, oui. Remarque des redoublants il y en a de moins en moins... à une époque j'avais des classes de redoublantes...

Bastian - Donc il n'y a rien qui t'indique qu'il y ait eu des difficultés particulières, ou dans la rédaction peut-être ?

Franck - Non...

Bastian - Quand elle s'exprime, au niveau de la construction de ses phrases...

Franck - Non, je pense qu'on ne m'aurait pas dit qu'elle était sourde, enfin j'aurais bien vu son implant, mais c'est pas tellement un gros handicap. Si elle a besoin d'aide, c'est pas par rapport à son handicap, c'est ses difficultés scolaires. C'est comme d'autres, on peut pas tout avoir. Elle doit quand même manquer des infos... je sais pas comment voir toutes les infos qu'elle manque... Faudrait qu'à la fin du cours je lui fasse un questionnaire, sur que j'ai dit dans le cours. Ça pourrait faire un diagnostic...

Bastian - Comme une synthèse de fin de séance, un « qu'est-ce que vous avez appris aujourd'hui »...

Franck - Je sais pas ce que l'AVS... parce que l'AVS bon ils sont présents, mais c'est peut-être eux qui devraient... l'an dernier j'avais une malvoyante, et l'AVS je voulais qu'il fasse les cours, qu'il prépare les parties écrites, tout ce que je mettais en Arial 28 ou je sais pas quoi... C'est vrai, sans déconner, qu'ils m'aident, quoi, parce que le temps de réécrire... et c'était pas dans ses fonctions, et là, bon... Les AVS, il devraient faire un suivi d'un cours à l'autre, même venir me voir à la fin du cours. Je lui demande pas non plus... des fois je demande, en début d'année, « est-ce que ça a été avec un tel ? », on me dit « ouais mais bon, là il y a des difficultés à faire ça, les maths aussi... Est-ce que moi, prof, je travaille aussi pas assez avec l'AVS... ? C'est vrai que je regarde pas trop les GEVA-Sco, par exemple, je les vois passer... mais bon on dit toujours la même chose, on a pas de retour...

Bastian - Après, c'est pour qu'une autre équipe s'en empare...

Franck - Ouais, mais après ils disent ceci, cela, ouais faut donner les cours, mais bon le temps que ça prend, en maths suffit pas de tout sélectionner et mettre en 30. Moi j'ai des lignes en 8, des changements de police de caractères... Tu as déjà fait ça remarque, tu refais aussi tes cours...

Bastian - Oui, je le fais pour un élève, oui...

Franck - En même temps, il suffit que tu aies un repère, alors là le travail... (rires)

Tout décaler, augmenter l'épaisseur des traits... C'est ça qui prend du temps. Mais bon, pour revenir à une vue d'ensemble, c'est vrai, des fois on est formés, il y a les stages du PAF, aussi pour tous les « dys », les troubles des apprentissages, et tout ça. Mais ça apporte rarement des trucs concrets... À part être plus disponible, mais je peux pas être plus disponible.

Bastian - Faire de la différenciation ?

Franck - La différenciation, encore, oui, mais pas de la personnalisation. Après si ça prend un quart d'heure, pour faire des cours plus mâchés, toutes les consignes orales que je marque pas sur la feuille, quoi que ma feuille de TICE elle était quand même détaillée, bon à part les histoires de points d'intersection et de zoom, penser à zoomer et dézoomer... Ça faut que je voie avec l'AVS pour que l'info passe.

Bastian - Elle a pu prendre des notes, quand tu dictes par exemple ?

Franck - Quand je fais de la dictée, quelques phrases comme ça, elle le fait ouais. Après je projette au tableau pour qu'ils corrigent leurs fautes, mais ouais...elle arrive à noter. Elle entend, c'est là, faudrait que je sache, je sais pas si il y a une échelle de surdité, il y a une échelle ?

Bastian - Il y a plusieurs niveaux oui, c'est à dire que certains vont avoir une surdité partielle, uniquement sur certaines fréquences, ou une atténuation globale, et il y en a qui vont rien entendre, rien percevoir du tout.

Franck - Ils entendent des syllabes, des bouts de mots ?

Bastian - Ouais, ça dépend de la personne, des fois il y a des fréquences qui passent pas du tout. Puis avec l'implant, on ne sait pas vraiment ce qu'ils perçoivent. On sait que le son est traité, c'est ultra-compressé, les élèves sont parasités par le bruit autour.

Franck - Ouais, je devrais faire des diagnostics. Je devrais faire une dictée, on devrait la donner la dictée d'ailleurs, après je sais ce qu'elle écrit... Puis y'a le côté prendre plus de notes, elle peut prendre plus de notes. Parce que là elle entend bien...

Bastian - Il y a notamment une difficulté avec des sourds qui ne perçoivent pas mais qui signent, c'est qu'ils ne peuvent pas à la fois regarder ce qui se passe au tableau, écrire et regarder l'interface qui traduit...

Franck - Ça fait une difficulté d'apprentissage, oui...

(pause)

Bah ce qui me sauve, c'est qu'elle a des bonnes notes, quoi. Parce qu'elle pourrait avoir 2 ou 3 sur 20, quoi... Et elle pourrait ne pas y arriver en classe. Enfin bon, elle est en Mode, ça va encore. En ASSP, peut-être que c'est plus délicat, puisqu'il y a un contact

humain, c'est différent quoi.

Bastian - Ça peut développer d'autres choses, comme l'empathie. Il faudrait que j'en parle à une collègue, dans un autre groupe, en AEPE, il y a une sourde signante, savoir commence ça se passe dans le groupe...

Franck - Avec les enfants, t'es obligé de parler non ? Ils ne parlent pas là ? Quand ils font du maternage...

Bastian - Je crois que l'élève n'oralise pas, non.

Franck - S'occuper d'enfants sans communiquer à l'oral... bon faut d'adapter...
(pause)

Bastian - Si je reviens sur l'activité en TICE, bon là ça semblait bien se passer.

Franck - Ils aiment en général. Il y a de l'autonomie, ils sont... (pause)

Bastian - Oui, elle est autonome, de manière générale ?

Franck - Oui. Par rapport aux autres élèves, moi je compare après... elle est plus à l'aise, bien intégrée dans la classe. C'est ça l'avantage, elle a des copines, ça se passe bien...

Bastian - Oui, il n'y a pas de rejet, elle a pu s'intégrer dans la classe... ?

Franck - C'est la base, je pense, dans n'importe quoi. Si tu es rejeté...

Bastian - Et elle communique, avec les élèves...

Franck - En fait elle a pas le handicap gênant de ce côté là, je pense... c'est gênant certes, mais bon... (il désigne un collègue présent dans la salle des professeurs) c'est Romuald qui l'a en français. Peut-être que lui a un avis complémentaire, après toi tu travailles sur les maths... Nous on fait, bon, le français, moi je fais pas de français dans mes cours. Comme tu sais, la prise de notes, à voir. Je contrôle peut-être pas assez. Il faudrait peut-être contrôler toutes les semaines, ce qu'elle capte, si elle a bien... j'ai un manque de contrôles, je l'avoue. Heureusement qu'il y a l'AVS qui prend le relais. Mais c'est pas une classe difficile, je suis pas trop débordé, même là pendant le cours, j'avais le temps, pendant 5 minutes, « tiens passe-moi ton classeur, que je regarde... » c'est vrai. Mais j'ai pas la « culture handicap »... Enfin je note tous les élèves, faudrait que je fasse un... ouais, un moment où je relise un peu ses cours. Que je me le note, une fois de temps en temps, « classeur Isaure »...
(pause)

Bastian - Une autre question qu'on peut se poser, c'est que... la loi pour l'inclusion des élèves handicapés dans les classes normales, c'était en 2005...

Franck - La loi, ouais, ça a peut-être mis 5-6 ans avant de démarrer...

Bastian - Avant de démarrer oui, mais bon on est en 2019, et on peut se poser la question, est-ce que ça vaut vraiment le coup de s'y intéresser ? Parce que bon tout le monde ne semble

pas faire d'efforts forcément...

Franck - Si, bon moi j'étais réfractaire au départ, ils ont fermé des structures, ça a fait qu'ils sont venus en classe avec les AVS, puis bon il faut que les AVS soient formés... Il y a un côté relationnel qui s'ajoute au pédagogique avec les AVS... et il faut en trouver quoi. Nous, on a été formés avec des petits stages, de 2 ou 3 jours comme ça... formés, bon ils t'expliquent les différents troubles, t'apprends plus du vocabulaire qu'à t'adapter à chacun.

Bastian - Et quand tu n'as pas l'habitude déjà de communiquer avec ce public-là...

Franck - Oui. Puis on a déjà des difficultés, et ils accentuent le problème... En plus ils en mettent beaucoup en CAP. Le Bac Pro encore, c'est gérable, mais le CAP, bon moi j'en ai pas eu cette année, mais j'en reprends l'année prochaine, ça va me faire un choc quoi... Il va falloir faire un test, une évaluation en français dès le départ...

(interruption par le proviseur-adjoint de l'établissement)

Bastian - Des recommandations de choses à faire ou mettre en place pour des collègues qui enseigneront prochainement dans des classes comportant des élèves sourds ?

Franck - Dans ton cas, il y a un double problème, parce que tu ne maîtrises pas encore les cours classiques... peut-être mettre l'accent, plus communiquer avec l'élève, des choses que je ne fais pas... À la rentrée, prendre 2-3 minutes à la fin du cours pour discuter, même si ça prend sur le temps de pause. Pour voir... pas ce qu'il a pas compris, mais est-ce que... qu'est-ce qu'il a pas entendu... Et si tu as le temps, donner des exercices plus développés niveau consignes... Différencier le cours. Après si c'est quelques phrases, c'est pas... Faire un corrigé peut-être, si l'élève a pas le temps de prendre la correction au tableau... Il y a plein de choses orales en correction, tu notes pas tout au tableau et t'auras pas le temps de faire un corrigé. Mais des choses plus pédagogiques. Si y'a l'AVS, communiquer avec l'AVS... et puis tout au long de l'année, parce que souvent on fait jusqu'à la Toussaint puis après on néglige, donc suivre un peu plus, surtout si il n'y a pas d'AVS. Puis après si tu laisses traîner une situation, tu te dis « tout va bien » mais en fait tout va pas si bien que ça... tu te dis « merde, j'ai négligé... » Dans la classe de Bac Pro, ça va là il n'y en a que deux à suivre en situation de handicap, elle et l'élève autiste. Mais maintenant dans les classes de CAP, tu suis presque tout le monde... ouais, faut dire stop. Tu vas pas passer... tu vas pas te coucher à deux heures du mat', parce que tu vas négliger le reste des cours... c'est ça le problème. Moi je dis que tu peux pas négliger les autres au profit de ceux qui sont en situation de handicap. C'est pas pour ça que les autres n'ont pas le droit à ton aide, hein. Même des bons élèves, tu vois. C'est quand tu prends les bons élèves, que tu les aides, qu'ils vont aider les plus faibles... Ce que je fais pas ou que je fais vraiment quand j'ai rien à donner. À part si l'élève est rejeté, tu peux toujours profiter de ça pour qu'il s'intègre avec les autres, il y a un côté relationnel...

Bastian - Peut-être une dynamique à installer pour favoriser l'intégration au sein de la classe, du

groupe ?

Franck - Oui...

Bastian - Ça peut éventuellement être profitable aussi pour le groupe.

Franck - Ouais... voilà. Mais après... on est pas éducateurs de ces élèves-là, c'est ça le truc. Après, l'idée est bonne, parce qu'Isaure peut suivre une formation comme ça, alors qu'avant elle aurait été dans un institut médical... elle aurait été très bon élève peut-être, mais il lui aurait manqué ce côté... enseignement classique quoi. Puis vis-à-vis des autres élèves, c'est bien qu'ils se retrouvent confrontés à des gens qui ont un handicap quoi, au niveau de la tolérance il y a un truc intéressant, ça facilite le contact. Moi tu vois, quand je vois un trisomique, j'ai du mal à rester à côté quoi... c'est physique. Après je peux lui dire bonjour et tout, mais j'ai du mal avec cette différence. Les sourds et muets, pas de souci... Les trisomiques, eux, me font peur. (rires) Enfin je leur ferai pas de mal, mais j'ai pas été habitué petit. Enfin bon...

(pause)

Oh puis au niveau pédagogique aussi, c'est intéressant. Si, ça nous incite, les enseignants, à revoir la qualité de notre cours, la transmission, parce que les élèves qui n'ont pas de handicap, c'est un peu... enfin ils sont pas sourds, mais ils n'entendent pas tout quoi. C'est... ils sont pas concentrés, quand tu fais des dictées, ils sont là, « quoi ? »... alors je leur dis, « vous écoutez pas ? » et si, ils écoutent, mais... prise de notes... c'est une sorte de surdité, quelque part, donc il y a plein de consignes... remarque on parle de prise de notes, mais ils prennent pas de notes en cours. Nous déjà on le faisait peut-être qu'à la fac... je peux pas dire qu'on faisait beaucoup de prise de notes. Retirer les phrases importantes d'un cours...

(pause)

Bastian - C'est un apprentissage aussi.

Franck - Ouais... (pause) pour revenir à tout à l'heure dans l'activité, j'aurais peut-être pu faire un îlot, il y a 3 élèves, une qui est la plus faible... c'est pas qu'elle a des mauvais résultats, hein, mais prendre l'autiste, la sourde et les mettre toutes les 3 ensemble, comme ça elles travaillent plus à leur rythme... mais c'est bien qu'elles soient avec d'autres élèves aussi. Mais faire des îlots de niveau quoi... Ça se discute.

Bastian - Après, quelle activité s'y prêterait ?

Franck - Bah là, si j'expliquais à une, qui redit aux autres à côté... Si elles avaient les mêmes problèmes, parce que là quand elles sont dispatchées sur la classe... je sais pas. Une idée de remédiation à faire... (pause)

(il interpelle le collègue désigné plus tôt) Romuald, tu as deux secondes ?

(Romuald s'approche) Bastian est venu me voir, il fait un mémoire qui porte sur la surdité et comme tu l'as en français... Moi c'est pas qu'elle me pose de problème, mais je me rends pas compte si elle arrive à apprendre tout... si elle entend bien, déjà. Son

niveau de surdité, tu le connais, toi ?

Romuald Elle a un niveau de surdité élevé, mais ce qu'il y a c'est que l'année dernière elle avait
- un micro-cravate, cette année elle en veut pas parce que ça la dérange... Après... je
pense que  a compense quand même pas mal, mais il y a des difficultés de
compréhension qui sont inhérentes à son  ducation...

Bastian - L'acquisition de la langue... ?

Romuald Oui, donc les parents ont pas... il y a plein de choses qui lui manquent au-delà même de
- la compréhension...

Franck - Comme beaucoup d'élèves en lycée pro, non ?... bon, je caricature un peu...

Romuald Je pense que c'est... c'est vrai qu'elle peut te sortir des grosses conneries, encore plus
- que d'autres. Elle a un mélange entre le... la notion du passé, c'est compliqué pour elle.
Elle peut te parler d'Astérix, pour elle ça peut avoir existé... (rires)

Franck - Ah ouais...

Bastian - Mais qu'est-ce qu'elle entend vraiment, globalement ?

Romuald Je sais pas.

-

Bastian - Parce que tu l'avais l'an dernier aussi, donc.

Romuald Ouais, mais je sais pas... je sais que sans son implant, elle peut pas quoi. Bon, je finis
- un truc...
(Romuald retourne à son occupation initiale)

Franck - Ouais, c'est un peu le même constat... si on s'était un peu plus renseignés on aurait
pas... mieux on connaît le handicap... je sais même pas si elle a un tiers-temps ?

Bastian - Si elle est en SH, qu'elle est reconnues handicapée, alors elle a un tiers-temps...

Franck - Parce qu'on a des élèves qui n'en ont pas... d'autres qui peuvent demander une AVS
pendant un examen ou les CCF... pour ma part je propose rien de particulier.
(pause, suivie d'un temps de discussion non pertinent dans le cadre de l'étude, mettant
fin à la partie enregistrée de l'entretien)

VIII. Extraits du cahier de Mathématiques d'Arthur

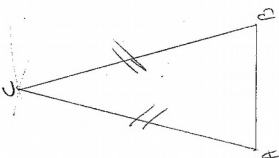
Extrait 1

1 CAP MA

maths

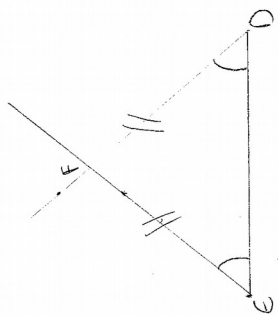
Exercice 1:

1. Construire un triangle ABC isocèle en C tel que $AB = 3,6$ cm et $AC = 60$ mm.



NA	CA	A
Tracé de la médiatrice en C **		$\angle A$
Tracé d'un angle connaissant 3 cotés ***		$\angle A$

2. Construire un triangle EDF tel que $ED = 65$ mm et les angles en E et D mesurent 50° .



NA	CA	A
ED (longueur et sommets) **		$\angle A$
Tracé des angles **		$\angle A$
Triangle isocèle en F **		$\angle A$

Nom prénom :

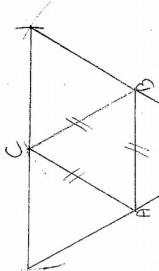
Page 2 sur 4

1 CAP MA

maths

Exercice 2:

1. Construire un triangle équilatéral ABC de côté 30 mm.
2. Construire trois triangles semblables ayant chacun un côté commun avec ABC

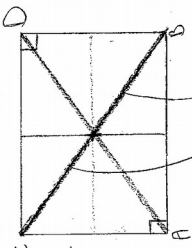


3. Que peut-on dire du triangle obtenu ?
On peut dire que le triangle obtenu est équilatéral.
Le triangle obtenu est équilatéral.

NA	CA	A
2.1 Tracé d'un segment longueur donnée *		$\angle A$
Tracé d'un triangle équilatéral ***		$\angle A$
Tracé des triangles ***		$\angle A$
Observations **		$\angle A$

Exercice 3:

1. Construire un triangle ABC rectangle en A tel que $AB = 5$ cm et $AC = 35$ mm.
2. Placer le point D tel que ABDC soit un rectangle
3. En rouge, tracer les axes de symétries du rectangle ABDC et placer son centre de symétrie



Ce ne sont pas des axes de symétrie !

NA	CA	A
3.1 Tracé de segments de longueur données **		$\angle A$
Orthogonalité des côtés adjacents *		$\angle A$
Tracé du rectangle ** avec sommets indiqués **		$\angle A$
Axes de symétries **		$\angle A$
Centre de symétrie *		$\angle A$

Nom prénom :

Page 3 sur 4

Extrait 2

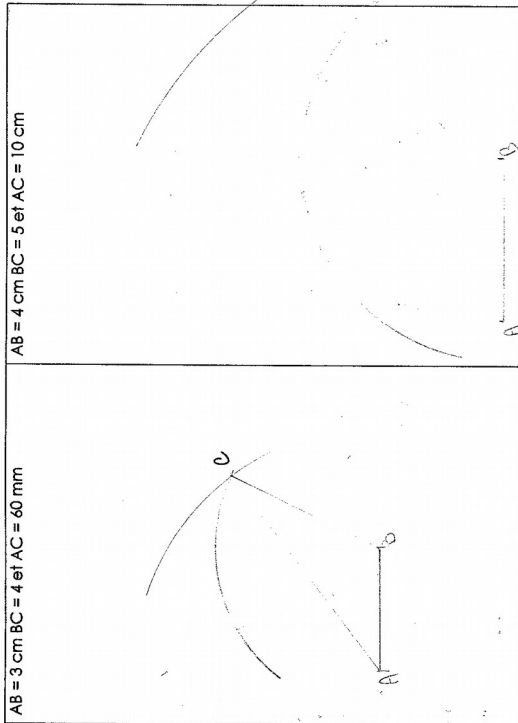
1 CAP MA

maths

Exercice I : Tracer le triangle ABC dans les cas suivants.
Laisser apparents les traits de construction.

AB = 3 cm BC = 4 et AC = 60 mm

AB = 4 cm BC = 5 et AC = 10 cm



Dans le cas où le tracé est impossible expliquer pourquoi :
... parce que le tracé est trop long ... !

Tracé d'un segment longueur donnée *	NA	CA	A
Tracé d'un triangle **	NA	CA	A

Nom prénom : ...

Page 2 sur 3

1 CAP MA

maths

Exercice II : Tracer le triangle MNP isocèle en M avec NP = 5,4 cm et MP = 35 mm.
Laisser apparents les traits de construction.

*Noté en 1 !
On demande isocèle en M donc MP = MN = 35 mm*



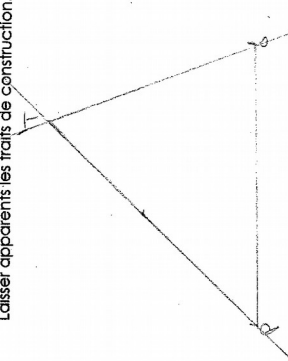
Mesurer les deux angles à la base.

Les deux angles sont égaux... l'un est mesuré... l'autre à la base... valeur attendue !!

mesure segments **	NA	CA	A
Tracer l'angle isocèle en M **	NA	CA	A
Angles à la base **	NA	CA	A

Exercice III : Tracer POT avec PO = 7 cm et P = 45° et O = 70°.

Laisser apparents les traits de construction.



Mesurer PT = 7,2 cm et OT = 5,4 cm

Calculer l'angle P : on attend le résultat ! 65,7° et 72,5°

mesure segments **	NA	CA	A
Tracer l'angle **	NA	CA	A
Construction angles **	NA	CA	A
Déterminer l'angle dans triangle angle **	NA	CA	A

Nom prénom : ...

Page 3 sur 3

Extrait 3

1)

Pour le bijou avec le certifier ?

2)

le médaillon est schématisé.

3) la carré est 24 cm et la disque est 24 cm ?

4) $8 \times 4 = 24$ cm pour la carré ?

~~Pour la carré~~ $\frac{24 \pi}{2} = 12$ cm pour la moitié disque.

5)

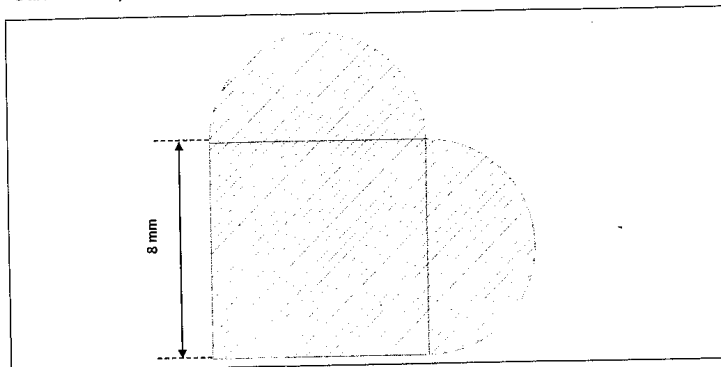
EVALUATION, CALCUL DE PERIMETRE DE FIGURE PLANE

Un médaillon en forme de cœur est découpé dans une plaque en or.

Le joaillier a besoin de connaître la longueur du contour de ce bijou pour pouvoir le certifier.

La face du médaillon est schématisée ci-dessous.

Calculer son périmètre. Le résultat sera donné en cm arrondi au millimètre près.



Les attentes du compte rendu de la résolution :

Rendre compte de votre résolution d'exercice au travers de 5 parties distinctes :

1/ les données qui vont vous être utiles

(S'approprier)

2/ ce qu'on vous demande (consigne)

(S'approprier)

3/ les outils (formules de calculs...) que vous allez avoir à utiliser

(Analyser/raisonner)

4/ les calculs (organisés de façon à ce que votre démarche soit compréhensible)

(Réaliser)

5/ la conclusion (réponse à la question posée)

(Communiquer)

Extrait 4

Activité 1

S'approprier

Surface triangle: $L \times P$

Surface rectangle: $\frac{\text{base} \times \text{hauteur}}{2}$

Façade dont 3 rectangles
+ 1 triangle

On calcule l'aire de la façade sans la porte
ni la fenêtre

ANALYSER

Aire des rectangles: $L \times P$

Aire de la façade =

Aire de la fenêtre =

Aire de la porte =

Aire du triangle =

Aire sans le toit =

REALISER

$$6 \times 3 = 18 \text{ m}^2$$

$$1,50 \times 1,20 = 1,8 \text{ m}^2$$

$$1 \times 2 = 2 \text{ m}^2$$

$$\frac{\text{Base} \times \text{hauteur}}{2}$$

$$\frac{6 \times 2}{2} = 6 \text{ m}^2$$

$$\text{Aire totale à enduire} = 18 - 1,8 - 2 + 6$$

$$= 20,2 \text{ m}^2$$

Extrait 5

Calcul du Périmètre

$$\begin{aligned} AB + AE &= 60 + \left(\frac{3}{4} \times 60\right) \\ &= 60 + 45 \\ &= 105 \text{ m} \end{aligned}$$

Rayon du demi cercle

$$R = 60 + 45 = 105 \text{ m}$$

$$\begin{aligned} P_{\frac{1}{2} \text{ cercle}} &= \frac{2 \times \pi \times R}{2} \\ &= \pi \times 105 \\ &= 329,86 \text{ m} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} P_{\text{total}} &= AB + BE + P_{\frac{1}{2} \text{ cercle}} \\ &= 105 + 329,86 \\ &= 434,86 \text{ m} \end{aligned}$$

Surface

$$\text{Surface rectangle} = L \times l = 60 \times 45 = 2700 \text{ m}^2$$

$$\text{triangle} = \frac{b \times h}{2} = \frac{45 \times 45}{2} = 1012,5 \text{ m}^2$$

$$S_{\frac{1}{2} \text{ cercle}} = \frac{\pi R^2}{2} = \frac{\pi \times 105^2}{2} = 17323,57376 \text{ m}^2$$

Elle doit prévoir la mairie 8042,007376 m²

$$17323,57376 + 1012,5 + 2700 = 21036,07376 \text{ m}^2$$

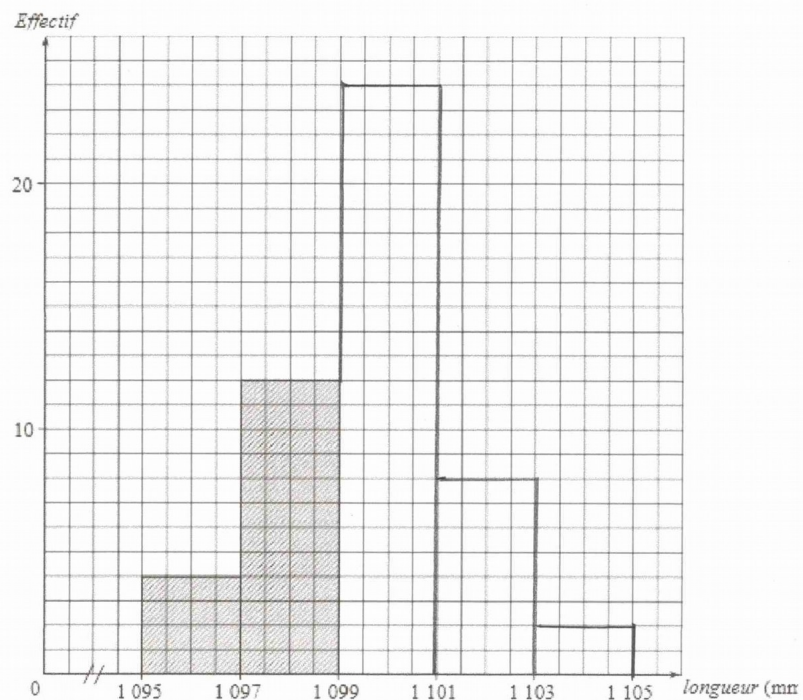
IX. Extraits du cahier de Mathématique de Mathilde

Extrait 1

Un fabricant de tubes métalliques formant l'ossature d'abri pour voiture effectue périodiquement une étude statistique de longueur de ces tubes en sortie de chaîne de fabrication. Les résultats de la dernière étude sont donnés dans le tableau ci-dessous :

Longueur des tubes (mm)	Nombre de tubes
$[1\ 095 ; 1\ 097[$	4
$[1\ 097 ; 1\ 099[$	12
$[1\ 099 ; 1\ 101[$	24
$[1\ 101 ; 1\ 103[$	8
$[1\ 103 ; 1\ 105[$	2
	50

1) Compléter ci-dessous l'histogramme de cette série statistique.



2) Quel est le pourcentage de tubes dont la longueur est comprise dans l'intervalle $[1\ 099 ; 1\ 101[$?

$24 \times 50 \div 100 = 12\%$
le pourcentage de tubes est à 12%
dont la longueur est comprise dans
l'intervalle $[1\ 099 ; 1\ 101[$.

$$\frac{24}{50} \times 100 =$$

Extrait 2

Statistiques

2AEPE

10
10

Exploitation des données statistiques du radar pédagogique.

Le logiciel fourni avec le radar équipé de l'option « Pack statistiques » donne accès à l'exploitation des données du trafic. Voici les statistiques fournies par le logiciel sous forme de tableau récapitulatif des vitesses pratiquées par 2000 véhicules sur une portion de voie limitée à 50 km/h:

Vitesses en km/h	Nombre de véhicules	Fréquences en pourcentage	Angle n°
[0 – 50]	1350	67,5 %	243
] 50 – 100[	600	30 %	108
[100 – 150]	50	2,5 %	9
Total	2000	100 %	360

1. Calculer le nombre de véhicules qui ont respecté la vitesse autorisée. En déduire le nombre de ceux qui ne l'ont pas respectée.

2. Les véhicules respectent : 1350 véhicules
Les véhicules ne respectent pas : 650 véhicules

2. Calculer les pourcentages manquants dans la colonne « Fréquences en pourcentage ».

2. $\frac{600}{2000} \times 100 = 30 \%$ $\frac{50}{2000} \times 100 = 2,5 \%$

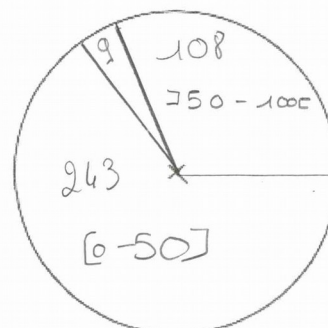
3. Compléter le tableau statistique.

4. Cocher la bonne réponse

Le pourcentage des automobilistes qui n'ont pas respecté la limitation de vitesse est de :

☐ 30 % ☒ 32,5 % ☐ 67,5 %

5. À partir du tableau statistique, tracer le diagramme circulaire correspondant.



Extrait 3

5/5

RELATION ENTRE POIDS ET MASSE

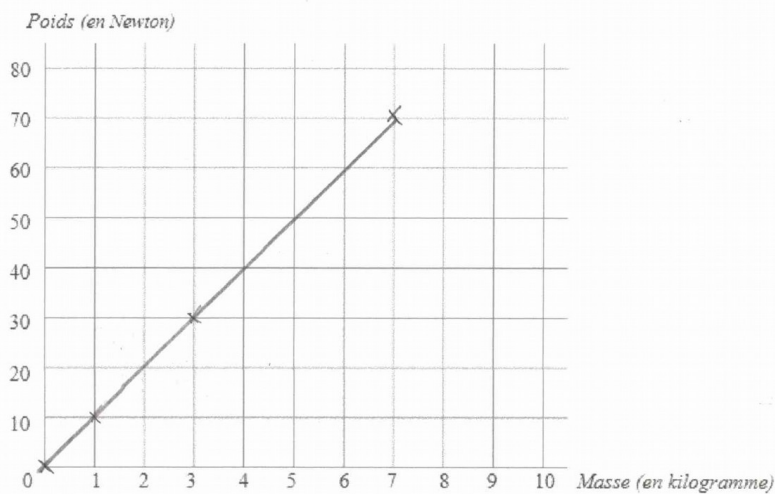
Le poids d'une charge est fonction de la masse de cette charge.

On réalise une série de mesures afin de déterminer la relation entre le poids P d'un corps et sa masse M .

M (Masse en kilogramme)	0	1	3	7
P (Poids en Newton)	0	10	30	70

$\times k$

1. Placez les points de coordonnées (Masse ; Poids) dans le repère ci-dessous; puis joindre les points ainsi obtenus.



2. La représentation graphique obtenue traduit-elle une situation de proportionnalité ? (Justifier votre réponse)

Oui, parce que la droite de graphie est droite.

3. En utilisant la représentation graphique précédente, compléter le tableau ci-dessous. Laisser apparents les traits nécessaires à la lecture.

M (Masse en kilogramme)	2	5	6
P (Poids en Newton)	20	30	60

4. Calculer le coefficient de proportionnalité k en utilisant le tableau de la page 1/2.

$3 \div 30 = 7 \div 70 = 10$
Le coefficient de proportionnalité est 10.

5. Parmi les relations qui suivent, identifier et entourer la réponse correspondant à la fonction étudiée.

$P = 0,1 \times M$;
 $P = \frac{M}{10}$;
 $P = 10 \times M$;
 $P = M^{10}$;
 $P = \frac{10}{M}$

Extrait 4

Évaluation : repérage

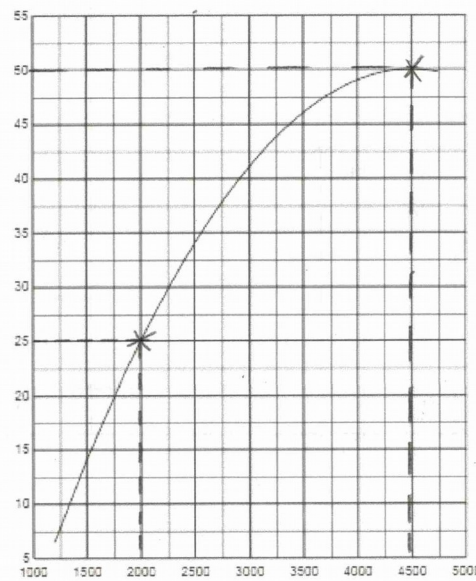
Classe 2 EAPE

10
10

Exercice I

La puissance, P (kW), d'un moteur en fonction de la vitesse de rotation, N (tr/min), du moteur est donnée par le graphique ci dessous.

Puissance P (kW)
du moteur



Vitesse de rotation
 N (tr/min) du moteur

1) Déterminer graphiquement la puissance P du moteur pour une vitesse de rotation N de 2 000 tr/min (laisser les traits de construction apparents).

2

La Puissance P du moteur est à 25 kW pour 2000 tr/min

2) Déterminer graphiquement la vitesse de rotation N du moteur correspondant à sa puissance maximale. Laisser les traits de construction apparents.

2

La puissance maximale est à 50 kW donc la vitesse de rotation N du moteur est à 4500 tr/min correspondant.

Extrait 5

J'applique le cours

12 Fréquence cardiaque

Le cardiofréquencemètre placé à son poignet enregistre la fréquence cardiaque d'Alex en fonction de la durée d'un effort fait sur un vélo.

Cet enregistrement se décompose en trois phases :

✚ Phase 1 : repos, de la pose du bracelet jusqu'au début du pédalage : durée 1 minute.

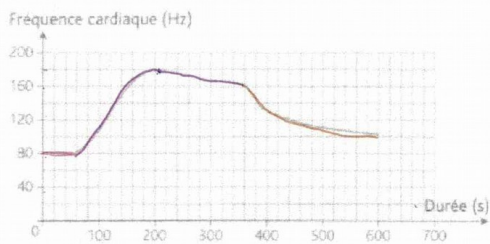
✚ Phase 2 : pédalage intense d'une durée de 5 minutes.

✚ Phase 3 : récupération d'une durée de 4 minutes.



1 minute = 60 secondes

La représentation graphique de la fréquence cardiaque d'Alex en fonction de la durée de son effort est la suivante :



a) Colorier à l'aide de trois couleurs différentes les trois phases de ce test.

b) Quelle est la fréquence cardiaque durant la phase de repos ?

La fréquence cardiaque est à 80 Hz durant la phase de repos.

c) Quelle est la valeur maximale de la fréquence cardiaque au cours de cet effort ?

La valeur maximale de la fréquence cardiaque est à 180 Hz.

d) Quelle est la fréquence cardiaque à la fin de la phase de récupération ?

La fréquence cardiaque est à 100 Hz à la fin de la phase.

e) À la fin de la phase 3, Alex a-t-il retrouvé la fréquence cardiaque de la phase de repos ?

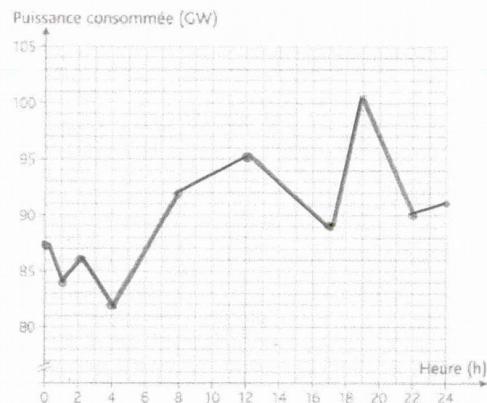
Non, il ne retrouve pas.

13 Pic de consommation

Avant le 7 février 2012, la puissance électrique consommée en France n'avait jamais dépassé 100 GW c'est-à-dire 100 milliards de watts. Durant cette journée, les valeurs de la puissance ont évolué avec l'heure de la mesure. Elles sont données dans le tableau suivant :

Heure (h)	0	1	2	4	5	8	12	17	19	22	24
Puissance (GW)	87	84	86	82	82	96	95	89	100,5	90	91

a) Dans le repère suivant, représenter par des points les données de ce tableau puis relier deux points consécutifs par un segment.



b) Quel est le minimum de puissance consommée dans cette journée ?

Le minimum de puissance consommée est à 82 GW dans cette journée.

Comment justifier ce minimum ?

Cette heure, les personnes dorment. Donc ils n'utilisent pas d'électricité.

c) Pourquoi la droite des ordonnées n'est-elle graduée qu'à partir de 80 GW ?

La puissance ne va pas en dessous des 80 GW, donc pas besoin de cette partie des ordonnées (0-80 GW).

d) Quelle est la valeur de la puissance correspondant au pic de consommation de cette journée historique ?

La valeur de la puissance est à 100,5 GW.

À quelle heure s'est-il produit ?

Il s'est produit à 19 heures.

Extrait 6

Equations du 1^{er} degré à une inconnue

0- Investigation

Qu'est-ce que c'est qu'une équation ?

le signe : (x)

On trouve le nombre dans (x) par le calcul.

C'est une égalité dans laquelle il y a une inconnue (x)

Exemple:

$$2 + x = 3x - 3$$

Devinette:

Trouvez trois nombres entiers consécutifs dont la somme est égale à 366

$$121 + 122 + 123 = 366$$

On appelle x le premier nombre, le 2^{ème} nombre est $x+1$

le 3^{ème} nombre est $x+2$

$$x + x + 1 + x + 2 = 366$$

$$3x + 3 = 366$$

$$3x = 366 - 3$$

$$x = \frac{363}{3}$$

Résumé / Abstract

Résumé :

Malgré la promulgation de la loi « Handicap » de 2005, supposée faciliter l'inclusion scolaire des élèves en situation de handicap, la surdité représente un frein majeur pour l'évolution de certains élèves, qui ne se manifeste pas uniquement par la non-perception du son.

Ce mémoire est un témoignage des difficultés rencontrées par plusieurs élèves déficients auditifs, ainsi que par des adultes les entourant, au sein de deux lycées professionnels des Pays de la Loire. Cependant, il met également en avant des axes d'amélioration, des propositions d'ordre pratique et des initiatives qui non seulement aident le jeune sourd à prendre place au cœur des apprentissages, mais peuvent être autant de leviers pour faciliter l'acquisition de compétences disciplinaires et professionnelles chez l'ensemble d'une classe.

Mots-clés : surdité, difficultés, inclusion, mathématiques, communication

Abstract :

Despite the enactment of the « Handicap » law in 2005, which was supposed to make the inclusion of disabled students easier, deafness still incarnates a major drawback for the evolution of some students, as it is more than just about not being able to perceive sound.

This paper is a testimony of the difficulties encountered by several deaf students, and by the adults surrounding them, within two vocational schools located in the Pays de la Loire region. However, it presents ideas for enhancement, practical fixes and initiatives that not only help deaf pupils to take part into the learning process, but can also be seen as tools for the teachers to ease the acquisition of academic and professional abilities by a whole class.

Keywords : deafness, difficulties, inclusion, mathematics, communication