

ANNEXE IV

Transcription des épreuves piagésiennes au pré-test : groupe témoin

SS1ABL1T
CONSERVATION DE LA LONGUEUR
Niveau 3

L'intervention de l'adulte : paroles et actions [autocritiques]	Réponse du sujet : paroles et actions	Analyse 1-Jugement d'égalité 2-Jugement d'inégalité	Les Arguments 1-Identité 2-Compensation 3-Inversion	Type d'abstraction : 1-Constat Empirique 2-Pseudo-Empirique 3-Réfléchissante 4-Réfléchie
IDENTIFICATION DU MATERIEL				
Qu'est-ce que nous avons là ? Ils sont comment ces bouts de bois ?	(Deux bonhommes et des morceaux de bois. Il y a des grands et des petits.) [elle semble être concentrée]			
CONSTAT D'EGALITE DE LA LONGUEUR (BAGUETTES PARALLELES)				
Est-ce que tu peux voir deux petits bouts de bois qui font la même taille ? Ils sont de la même taille ? Et comment tu sais ?	(Bah ils sont égaux de côtes.) [elle montre du doigt]	1-Jugement d'égalité		1-Constat Empirique
On va dire que cela, ce sont des chemins. Peux-tu poser les deux bonshommes au début de chaque chemin stp.	(Oui.) [elle est attentive]			
Maintenant, on va dire qu'ils partent en même temps. Est-ce qu'il y en a un qui fait un chemin plus long que l'autre ou ils font le même long de chemin pareil ?	(Le même long de chemin pareil.)	1-Jugement d'égalité		1-Constat Empirique
Pourquoi ?	(Pcq vu que c'est la même taille et tout, c'est la même longueur. Donc, c'est logique que c'est le même chemin.) [elle montre du doigt]	1-Jugement d'égalité		1-Constat Empirique
BAGUETTE DEPLACEE				
Et maintenant, c'est toujours de la même longueur ou il y en a un qui fait un chemin plus long que l'autre ? [je demande qu'elle déplace un bâton et le bonhomme]	(Le même chemin pareil.) [elle est concentrée]			

Pourquoi ? Et comment tu sais ?	(Bah même si on a déplacé, c'est toujours de la même taille, la même longueur et dès le début, c'est toujours pareil.) [elle me regarde]	1-Jugement d'égalité	2-Compensation	2-Pseudo-Empirique
Contre-suggestion : Pour Julie, elle dit que le bâton qui est avancé, ce bonhomme, fait un chemin plus long que l'autre. Qu'en penses-tu ?	(Bah, je ne suis pas d'accord pcq les deux bâtons sont de la même longueur. Qu'on a avancé, ça ne veut rien dire quoi ! Ça sera la même longueur que dès le début quoi. Si les deux bâtons étaient de tailles différentes mais là, ils ont la même taille donc, c'est logique.) [elle montre du doigt et manipule le matériel en mettant le bâton le plus avancé et comme il était avant]	1-Jugement d'égalité	2-Compensation	2-Pseudo-Empirique
BAGUETTES PERPENDICULAIRES				
Et si on la met comme ça ? est-ce qu'il y en a un qui fait un chemin plus long que l'autre ? Ou ils font le même long de chemin pareil ?	(Pareil bah lui, il est à l'horizontal et lui est vertical mais c'est de la même longueur.) [elle montre du doigt]	1-Jugement d'égalité	2-Compensation	2-Pseudo-Empirique
Pourquoi tu penses que c'est la même longueur ? Et comment tu sais ?	(Pcq c'est la même taille de chemin que dès le départ. Pcq ça se voit tout de suite.) [elle est concentrée]	1-Jugement d'égalité	2-Compensation	2-Pseudo-Empirique
Contre-suggestion : Pour Julie, pour elle, celui-ci « perpendiculaire » fait un chemin plus long. Qu'en penses-tu ?	(Moi, je ne pense pas.) [elle semble être sûre de sa réponse]	1-Jugement d'égalité		2-Pseudo-Empirique
Pourquoi ?	(Pcq les bâtons sont de la même taille, même que ça soit horizontal au vertical. Je trouve que c'est pareil. Ça ne change rien du tout.) [elle fait des gestes pour montrer la position des bâtons]	1-Jugement d'égalité	2-Compensation	2-Pseudo-Empirique
LE SERPENT				
Est-ce que tu peux mettre le serpent de telle façon qu'il commence au début du chemin et finisse à la fin du chemin mais sans changer sa taille ? Mais tu ne peux pas enlever de morceaux ni le transformer complètement. Par contre, tu peux le tourner ou faire une	(Ah, d'accord !) [elle essaye plusieurs fois ; elle enlève un morceau]			

<p>courbe par exemple. [je récupère un bâton et je lui donne un chemin fait avec de la pâte à modeler]</p>				
<p>Alors, expliques-moi ce que tu as fait ? Et comment tu sais ?</p>	<p>(Bah là, je tourne la tête du serpent et il finit en même temps que le chemin. Pcq j'ai mis à la même taille du bâton) [elle semble être contente de sa réussite]</p>			2-Pseudo-Empirique
<p>En ce moment, nous avons les deux chemins. Un en bois et l'autre avec de la pâte à modeler. Donc, est-ce qu'il a un chemin plus long que l'autre ? Ou ils font le même long de chemin pareil ?</p>	<p>(Le serpent est pareil, en fait. Ah non ! C'est le serpent qui fait un chemin plus long.) [elle regarde les deux chemins et change d'avis tout de suite]</p>			1-Constat Empirique
<p>Et pourquoi ?</p>	<p>(Pcq le serpent du départ, il est plus long que le bâton.) [elle montre du doigt]</p>			1-Constat Empirique
<p>Contre-suggestion : Pour Julie, ils font le même long de chemin pareil pcqu'ils commencent et finissent en même temps. Qu'en penses-tu ?</p>	<p>(Oui c'est vrai...ah je crois que c'est toujours pareil.) [elle reste un moment silencieuse, elle sourit elle est confuse]</p>			1-Constat Empirique
<p>Pourquoi ?</p>	<p>(Pcq'ils font le même long de chemin pareil.)</p>			1-Constat Empirique
SERPENT ETIRE				
<p>Et si jamais on remet le serpent tout droit ! Ils font toujours le même long de chemin pareil ? Ou il y en a un qui fait un chemin plus long que l'autre?</p>	<p>(Ça sera un plus long.) [elle montre le serpent du doigt]</p>			1-Constat Empirique
<p>Pourquoi ?</p>	<p>(Pcq le bâton est plus petit que le serpent. Ça se voit déjà quand on regarde le modèle.) [elle montre du doigt]</p>			1-Constat Empirique

BATONNETS COUPES PARALLELES A LA BAGUETTE				
Avec plusieurs petits bâtonnets, est-ce que tu peux faire un chemin comme celui-ci ? [je range le serpent]	(Ah, il y a d'autres petits.) [elle est concentrée, essaie plusieurs bâtons et semble avoir du mal à trouver les bâtons]			
Les deux bonhommes partent en même temps comme toujours. En ce moment : est-ce que celui-ci (morceaux) fait un chemin plus long et celui-là (bâton), un chemin plus court ? Ou celui-ci (morceaux) fait un chemin plus court et celui-là (bâton,) un chemin plus long ? Ou ils font le même long de chemin pareil ? [je pointe du doigt pour montrer chaque chemin]	(Bah oui pareil.) [elle semble être sûre]	1-Jugement d'égalité		2-Pseudo-Empirique
Pourquoi ? Et comment tu sais qu'ils ont la même longueur ?	(Vu que c'est la même longueur de bâtonnet donc, ils font le même chemin. Pcq ça se voit et en plus, j'ai fait des petits bâtonnets pour que ça soit pareil) [elle montre du doigt]	1-Jugement d'égalité	2-Compensation	2-Pseudo-Empirique
Contre-suggestion : Pour Julie, le chemin en morceaux est plus court que celui en bâton entier. Qu'en penses-tu ?	(Ah non, elle a faux pcq même avec les petits bâtonnets, c'est toujours pareil.) [elle est concentrée]	1-Jugement d'égalité	2-Compensation	2-Pseudo-Empirique
Pourquoi ?	(Bah pcq c'est de la même taille même avec les petits bâtonnets. Tu as demandé que ça soit de la même taille que le bâton. Donc, c'est pour cela que ça fait toujours pareil.) [elle montre du doigt et fait des gestes avec les mains pour expliquer]	1-Jugement d'égalité	2-Compensation	2-Pseudo-Empirique

BATONNETS EN ZIG ZAG				
Maintenant, nous avons le chemin avec le bâton et aussi un autre chemin avec les petits bâtons en zigzag. Donc, est-ce que celui-ci « bâtons » fait un chemin plus long et celui-là « morceaux » plus court? Est-ce que celui-ci « morceaux » fait un chemin plus long et celui-là « bâton », un chemin plus court ? Ou ils font le même long de chemin pareil ? Et ils partent toujours en même temps. [je mets les bâtonnets en zigzag et je montre du doigt]	(Houlà ça, compliqué ! C'est pareil même si tu as mis en zigzag, c'est pareil.) [elle sourit, commence à répondre avant que je finisse la question et est concentrée]	1-Jugement d'égalité	2-Compensation	2-Pseudo-Empirique
Pourquoi ? Comment tu sais ?	(Bah vu que de le départ, c'était de la même taille même en mettant en zigzag, c'est de la même longueur. Pcq j'ai vu dès le départ et c'est moi qui a fait avec les bâtons.) [elle semble être sûre de sa réponse et fait des gestes avec les épaules]	1-Jugement d'égalité	1-Identité	2-Pseudo-Empirique
Contre-suggestion : Pour Julie, le chemin en morceaux est plus court pqç ça fait des petits chemins. Qu'en penses-tu ?	(Moi, je ne trouve pas.) [elle dodeline de la tête]			1-Constat Empirique
Pourquoi ?	(Bah pqç c'est la même longueur que le bâtonnet et même si c'est en zigzag, c'est pareil.) [elle hausse les épaules et fait des gestes avec la bouche]	1-Jugement d'égalité	2-Compensation	2-Pseudo-Empirique
Et si jamais on remet les bâtons comment ils étaient avant ? Il y en a un qui fait un chemin plus long que l'autre ou ils font le même long de chemin pareil ?	(Ah non, c'est toujours pareil.) [elle est concentrée]	1-Jugement d'égalité	2-Compensation	2-Pseudo-Empirique
Pourquoi ? Comment tu sais ?	(Pcq c'est de la même longueur et c'est la même distance. Pcq ça se voit à l'œil.)	1-Jugement d'égalité		1-Constat Empirique

SS1ABL1T
CONSERVATION DE LA SUBSTANCE
Niveau 3

L'intervention de l'adulte : paroles et actions [autocritiques]	Réponse du sujet : paroles et actions	Analyse 1-Jugement d'égalité 2-Jugement d'inégalité	Les Arguments 1-Identité 2-Compensation 3-Inversion	Type d'abstraction : 1-Constat Empirique 2-Pseudo-Empirique 3-Réfléchissante 4-Réfléchie
IDENTIFICATION DU MATERIEL				
Qu'est-ce que tu peux me dire de ça?	(Ah, c'est de la pâte à modeler bleue et orange.) [elle est concentrée]			1-Constat Empirique
QUESTIONNEMENT DE L'EGALITE DE LA SUBSTANCE				
Est-ce que tu peux me faire deux boules pareilles ?	(Oui, je vais essayer.) [elle roule la pâte sur la table]			
Est-ce qu'elles sont pareilles ? Et elles ont la même quantité de pâte ? Comment tu sais ?	(Oui. Oui, je pense. Vu qu'elles étaient dans les boîtes, il a la même matière dedans.) [elle incline la tête pour vérifier]	1-Jugement d'égalité		1-Constat Empirique
TRANSFORMATION I : GALETTE				
Est-ce que tu peux choisir une des deux boules pour faire une galette, stp ? Elles sont comment maintenant ? [je prends la boule bleue et la mets de côté]	(Une est aplatie et pas l'autre.) [elle choisit la boule orange]	1-Jugement d'égalité		1-Constat Empirique
En ce moment, nous avons plus de pâte dans la boule et moins dans la galette ? Plus de pâte dans la galette et moins dans la boule ? Ou nous avons la même quantité de pâte dans les deux ?	(Bah, elles sont pareilles.) [elle semble à l'aise.]			
Et tu sais pourquoi ? Quel truc ?	(Comme tout à l'heure, elles étaient dans des boîtes et il y a le même truc dedans. Donc, c'est pareil, bah, c'est pareil. La même matière qu'ils ont mise dedans.)	1-Jugement d'égalité		1-Constat Empirique
Contre-suggestion : Pour Julie, il y a plus de pâte dans la galette et moins dans la boule. Qu'en penses-tu ?	(Bah, je ne pense pas c'est toujours pareil.) [elle montre du doigt]	1-Jugement d'égalité		1-Constat Empirique

Pourquoi ?	(Bah, comme j'ai dit, c'est la même matière qu'ils ont mis dedans.)	1-Jugement d'égalité		1-Constatairique
TRANSFORMATION II : BOUDIN				
Est-ce que avec ta galette, tu peux me faire un boudin stp ?	(Oui.) [elle est concentrée]			
En ce moment, nous avons plus de pâte dans la boule et moins dans le boudin ? Plus de pâte dans le boudin et moins dans la boule ? Ou nous avons la même quantité de pâte dans les deux ?	(C'est toujours les mêmes pâtes.) [elle montre du doigt]	1-Jugement d'égalité		1-Constatairique
Comment tu sais ?	(Bah, sauf que celle-là est ronde et l'autre, j'ai aplati et elle est plus longue. Mais c'est toujours les mêmes pâtes.)	1-Jugement d'égalité	2-Compensation	2-Pseudo-Empirique
Contre-suggestion : Pour Julie, il y a plus de pâte dans le boudin et moins dans la boule. Qu'en penses-tu ?	(Mais elle se trompe pcqu'il y a la même chose de pâte.) [elle fait une grimace de mécontentement]	1-Jugement d'égalité		2-Pseudo-Empirique
Comment tu sais ?	(Bah pcq ce sont les mêmes du départ.) [elle est sûre de sa réponse]	1-Jugement d'égalité		1-Constatairique
TRANSFORMATION III: MORCEAUX				
Maintenant avec ton boudin, tu pourrais me faire des morceaux stp ?	(Ok.) [elle est concentrée]			
En ce moment, nous avons plus de pâte dans la boule et moins dans les morceaux ? Plus de pâte dans les morceaux et moins dans la boule ? Ou nous avons la même quantité de pâte dans les deux ?	(C'est toujours les mêmes pâtes sauf que j'ai fait en morceaux) [elle pointe du doigt pour montrer les pâtes]	1-Jugement d'égalité	2-Compensation	2-Pseudo-Empirique
Contre-suggestion : Pour Julie, il y a plus de pâte dans les morceaux et moins dans la boule. Qu'en penses-tu ?	(Non, je ne suis pas d'accord, c'est pareil.) [elle est ferme dans sa réponse]	1-Jugement d'égalité		2-Pseudo-Empirique
Pourquoi ?	(Bah, c'est toujours les mêmes pâtes sauf que j'ai fait en morceaux la bleue.) [elle semble sûre de sa réponse]	1-Jugement d'égalité	2-Compensation	2-Pseudo-Empirique
Et si jamais on refait la boule avec les morceaux, ça change ou non ?	(Mais non, c'est toujours les mêmes pâtes.) [elle sourit]	1-Jugement d'égalité		1-Constatairique

Pourquoi ?	(Pcq c'est la même grosseur de pâte qui étaient dans les pots du départ, on a changé, c'est tout.) [elle montre du doigt]	1-Jugement d'égalité	2-Compensation	2-Pseudo-Empirique
------------	--	-----------------------------	-----------------------	---------------------------

SS1ABL1T
CONSERVATION DES QUANTITES CONTINUES
Niveau 3

L'intervention de l'adulte : paroles et actions [autocritiques]	Réponse du sujet : paroles et actions	Analyse 1-Jugement d'égalité 2-Jugement d'inégalité	Les Arguments 1-Identité 2-Compensation 3-Inversion	Type d'abstraction : 1-Constata Empirique 2-Pseudo-Empirique 3-Réfléchissante 4-Réfléchie
IDENTIFICATION DU MATERIEL				
Je voudrais que tu puisses décrire ce que nous avons sur la table ? Qu'est-ce qu'elles ont à l'intérieur, ces deux bouteilles ?	(Bah, il y a une bouteille et deux verres.) [elle semble être à l'aise]			1-Constata Empirique
Situation Initial : égalité du matériel				
Tu peux remplir l'autre verre avec la même quantité de liquide sans faire tomber une seule goutte, stp ? Voilà. Oui. [Je remplis le premier verre avec de l'eau]	(La même quantité. Je vire tout ?) [elle est concentrée et fait attention pour renverser le sirop]			
Ils sont comment là ? C'est-à-dire ?	(Ah mince ! Voilà, là, c'est bon. Là, c'est pareil. C'est équilibré, c'est égaux en fait. C'est la même quantité.) [elle remarque qu'il faut rajouter un tout petit peu plus de sirop]	1-Jugement d'égalité		1-Constata Empirique
Et comment tu sais que c'est la même quantité ?	(Bah ! Quand j'ai mis les deux verres à côté, j'ai rempli avec la bouteille jusqu'à la hauteur de l'autre verre.) [elle montre du doigt]	1-Jugement d'égalité		1-Constata Empirique
Et comment tu as fait pour savoir ?	(Bah, j'ai regardé avec les yeux.) [elle met un verre à côté de l'autre]	1-Jugement d'égalité		1-Constata Empirique

1^{er} Transvasement : Verre plus étroit et plus haut				
Maintenant, je te donne un autre verre et un élastique. Peux-tu placer cet élastique autour du verre juste où tu penses que le liquide arrivera quand tu renverseras le sirop. Tu as compris ? [je lui donne le verre haut, un entonnoir. Je prends le verre avec l'eau et je le mets de côté. Je demande s'il est droitier ou gaucher pour mettre le verre du bon côté. Puis je prends le verre vide et je lui donne le verre avec l'eau]	(Ah, j'aurai dû monter un peu plus.) [elle fait attention pour poser l'élastique et le sirop n'arrive pas à sa hauteur]			1-Constat Empirique
Maintenant, nous avons toujours le verre avec l'eau et un autre plus haut avec du sirop. En ce moment : nous avons plus de sirop et moins d'eau ? Plus d'eau et moins de sirop ? Ou nous avons la même quantité de liquide dans les deux verres ?	(C'est la même quantité dans chaque verre.) [elle est concentrée]	1-Jugement d'égalité		1-Constat Empirique
Pourquoi ?	(Bah, en fait tout à l'heure, j'avais pris le verre grand et j'avais fait la bonne mensuration pour chaque verre, et c'est juste la forme du verre qui change mais c'est la même quantité d'eau.) [elle pointe du doigt et montre le verre du départ]	1-Jugement d'égalité	2-Compensation	2-Pseudo-Empirique
Contre-suggestion : Pour Julie, il y a plus de sirop vu que le verre est plus large et plus haut, et moins de l'eau. Qu'en penses-tu ?	(Bah non, c'est pareil. Ah, c'est toujours pareil.) [elle me fixe du regard]	1-Jugement d'égalité		1-Constat Empirique
Et pourquoi c'est toujours pareil ?	(Bah ! comme je t'ai dit au début, il y a la même quantité d'eau et juste le verre qui a changé. Plus grand ou voilà quoi !) [elle montre du doigt et semble être sûre de sa réponse]	1-Jugement d'égalité	2-Compensation	2-Pseudo-Empirique

2^{ème} Transvasement : récipient bas et large				
Maintenant, tu peux renverser le sirop dans ce récipient stp ? [je prends le verre avec l'eau et je le mets de côté. Je lui donne la coupelle et je récupère le verre haut. Je lui donne le verre avec l'eau]	(Houlà, ça se complique ! Voilà.) [elle sourit]			
Maintenant, nous avons le sirop dans la coupelle et l'eau dans le verre du départ. Donc, nous avons plus de sirop et moins d'eau ? Plus d'eau et moins de sirop ? Ou nous avons la même quantité de liquide dans les deux?	(C'est toujours la même quantité, je n'ai pas fait tomber une seule goutte. Après, c'est juste le récipient qui change même s'il est rond ou petit, mais c'est toujours la même quantité.) [elle dodeline de la tête]	1-Jugement d'égalité	2-Compensation	2-Pseudo-Empirique
Et pourquoi ?	(Pcq avec le grand verre, je fais pareil et c'est la même quantité que l'autre verre.) [elle montre du doigt]	1-Jugement d'égalité	2-Compensation	2-Pseudo-Empirique
Contre-suggestion : Pour Julie, il y a plus d'eau que de sirop pq le récipient est plus bas donc, c'est plus bas et il y a moins de liquide.	(Non, franchement ! Je ne trouve pas, c'est pareil. Ah ! Il y a toujours la même quantité d'eau même si c'est plus petit ou plus grand, c'est toujours pareil.) [elle fait une grimace de surprise]	1-Jugement d'égalité	2-Compensation	1-Constat Empirique
Pourquoi ?	(Pcq c'est la même quantité qui est dans le verre sauf que c'est le récipient qui change. Il est plus petit et un peu plus large mais c'est toujours la même quantité de l'eau quoi ! Ça, il n'y a rien à voir qu'il soit plus petit, plus bas et plus grand.) [elle montre du doigt, fait des gestes pour défendre son raisonnement et semble être sûre de sa réponse]	1-Jugement d'égalité	2-Compensation 3-Inversion	2-Pseudo-Empirique 3-Réfléchissante

3^{ème} Transvasement : 4 petits verres				
Maintenant, je te donne ces quatre petits verres et je te demande de renverser le sirop dans chacun stp ? Il n'y a pas besoin qu'ils aient la même quantité chacun ! Oui. On peut compléter après, allez. Et les quantités n'ont pas besoin d'être pareilles. On sait que des petites gouttes sont tombées [je prends le verre avec l'eau et je le mets à côté, je récupère la coupelle, je lui donne les quatre petits verres et je lui redonne le verre d'eau]	(Avec le sirop ? Ah, ce n'est pas pratique, là. Du coup, il y en a un qui aura moins.) [elle renverse un peu à côté et fait une grimace de mécontentement]			1-Constat Empirique
Maintenant, on a toujours l'eau dans le verre et le sirop est dans les quatre petits verres. En ce moment : plus d'eau et moins de sirop ? Plus de sirop et moins d'eau ? Ou en fait, c'est la même quantité de liquide dans les deux ?	(Bon, à part ces « sirops » qui sont tombés, c'est toujours pareil.) [elle montre du doigt]	1-Jugement d'égalité	2-Compensation	1-Constat Empirique
Et pourquoi c'est toujours pareil ?	(Pcque ce qui était dans la coupelle, c'est la quantité qu'on a dans les quatre petits verres, pcq j'ai mis dedans en fait. C'est toujours la même quantité, c'est juste les verres qui changent.) [elle dodeline de la tête]	1-Jugement d'égalité	2-Compensation	2-Pseudo-Empirique 3-Réfléchissante
Contre-suggestion : Pour Julie, il y a plus de sirop que d'eau pcqu'il y a quatre petits verres. Qu'en penses-tu ?	(Elle a faux. Ah ! D'accord, il y a quatre petits verres mais c'est toujours la même quantité.) [elle regarde les verres attentivement avant de répondre]	1-Jugement d'égalité	2-Compensation	2-Pseudo-Empirique 3-Réfléchissante
Pourquoi ?	(Bah, pcq dans la coupelle, c'était la même quantité et il y a toujours la même quantité, voilà.) [elle fait des gestes pour expliquer]	1-Jugement d'égalité	2-Compensation	2-Pseudo-Empirique 3-Réfléchissante

Et si jamais on remet le sirop dans le verre du départ : il y aura toujours la même quantité ? ou on aura plus de liquide que l'autre ?	(C'est pareil comme au début en fait. Mais c'était des petites gouttes C'est la même quantité qu'il y avait au départ.) [elle fait en acte et est surprise de voir que même si quelques gouttes sont tombées, il y a la même quantité]	1-Jugement d'égalité	2-Compensation	2-Pseudo-Empirique 3-Réfléchissante
Comment tu sais ?	(Pcq les deux verres sont pareils, ils sont identiques.) [elle incline la tête pour vérifier les verres]	1-Jugement d'égalité	2-Compensation	2-Pseudo-Empirique 3-Réfléchissante

**SS1ABL1T
DICHOTOMIE
Niveaux 2**

L'intervention de l'adulte : paroles et actions [autocritiques]	Réponse du sujet : paroles et actions	Les critères : 1-Taille 2-Forme 3-Couleur	Type de collection : 1-Collection figurale 2-Collection non figurale 3-Collection opératoire	Type d'abstraction : 1-Constat empirique 2-Pseudo-Empirique 3-Réfléchissante 4-Réfléchie
IDENTIFICATION DU MATERIEL				
Qu'est-ce nous avons là sur la table ?	(Bah, de, carrés, de, ronds, oranges et verts.) [elle semble être à l'aise]			1-Constat empirique
CLASSIFICATION SPONTANEE				
Maintenant, je te demande de ranger comme tu as envie! Alors ! Expliques-moi ce que tu as fait ?	(Ah oui. J'ai mis les verts d'un côté, les carrés ensemble, les ronds ensemble et les oranges pareils que les verts.) [elle est concentrée et fait 2 tas « couleurs »]		2-Collection non figurale	1-Constat empirique
Et pourquoi tu as fait comme ça ?	(Bah, pqc je les ai séparés par couleur) [elle montre du doigt]	3-Couleur	2-Collection non figurale	1-Constat empirique
UNE DICHOTOMIE SELON DEUX FAMILLES				
Peux-tu mettre en deux tas ou deux familles? Alors ! Expliques-moi ce que tu as fait ?	(Bah oui. J'ai mis tous les ronds ensemble par la même ligne, les verts et les oranges et les carrés pareils.) [elle prend les pièces dans la main et commence à les séparer et elle fait 2 tas « forme»]		2-Collection non figurale	1-Constat empirique
Et pourquoi ?	(Bah, pqc c'est des formes.) [elle me regarde avant de répondre]	2-Forme	2-Collection non figurale	1-Constat empirique
UNE AUTRE DICHOTOMIE JUSQU'A TROIS CLASSIFICATIONS SUCCESSIVES				
Peux-tu mettre d'une autre façon?	(Voilà. J'ai mis les ronds ensemble, les grands et les petits dessus, oranges et verts. Et j'ai fait la même chose pareille avec les carrés) [elle prend du temps et fait quatre tas]		2-Collection non figurale	1-Constat empirique
Pourquoi tu as mis ça ensemble ?	(Bah, je voulais mélanger.) [elle semble être fatiguée]		2-Collection non figurale	1-Constat empirique
CONDUIRE A EFFECTUER DES CHANGEMENTS DE CRITERES				
Pourrais-tu ranger encore d'une autre façon? Expliques-moi ce que tu as fait ? Comme tu appelles ces deux tas ?	(Encore ! Bah, j'ai mis les carrés et les ronds de la même couleur ensemble. Les couleurs.) [elle fait une grimace de surprise et fait 2 tas de couleur]		2-Collection non figurale	1-Constat empirique

Pourquoi as-tu rangé comme ça ? [elle semble être bien fatiguée car elle était en congés maladie « intervention chirurgicale au genou »]	(Bah, je fais les couleurs.) [elle sourit]	3-Couleur	2-Collection non figurale	1-Constat empirique
---	---	------------------	----------------------------------	----------------------------

SS1ABL1T
QUANTIFICATION DE L'INCLUSION
Niveau 2

L'intervention de l'adulte : paroles et actions [autocritiques]	Réponse du sujet : paroles et actions	Type de classe : 1-Classe incluante : fleurs=B 2-Classes incluses : marguerites=A et rose=A'	Type d'abstraction : 1-Constat empirique 2-Pseudo-Empirique 3-Réfléchissante 4-Réfléchie
SITUATION I : IDENTIFICATION DU MATERIEL			
Qu'est-ce que nous avons là ? [il y a du bruit dans la salle à côté et cela semble la déconcentrer]	(Bah, Il y a des marguerites et de roses. Il y a plus de marguerites que de roses.) [elle semble être à l'aise]		1-Constat empirique
Combien de marguerites nous avons là ?	(10) [elle pointe du doigt pour compter]		1-Constat empirique
Combien de roses ?	(2)		1-Constat empirique
Et combien de fleurs ? Comment tu sais qu'il y a 12 fleurs ?	(12. Bah ! pcq 10 marguerites et 2 roses, ça fait 12 fleurs.)	1-Classe incluante : B>A	1-Constat empirique
SITUATION - II			
Est-ce que tu connais les fleurs ?	(Oui.)		
Est-ce que les marguerites sont des fleurs ?	(Oui mais c'est plus des fleurs des prés. Pcqu'elles poussent plus dans les prés.) [elle fait un sourire]		1-Constat empirique
Est-ce que les roses sont des fleurs?	(Oui.)		
Tu connais d'autres fleurs ?	(Bah oui, il y en a tout plein. Bah, il y a des tulipes, les hortensias, il y a quoi d'autres ?) [elle regarde le plafond et commence à nommer quelques fleurs]		
SITUATION - III			
Sur la table, il y a plus de marguerites, plus de roses, ou pareil de roses et de marguerites?	(Plus de marguerites.) [elle semble être inquiète]	2-Classes incluses : A>A'	1-Constat empirique
Pourquoi ?	(Pcqu'il y a que 2 roses.)		1-Constat empirique
Toujours sur le bouquet. Nous avons plus de marguerites? Plus de fleurs? Ou la même quantité de fleurs et de marguerites ?	(Les deux en même temps.) [elle semble être ailleurs]	1-Classe incluante : B=A	1-Constat empirique
Pourquoi ?	(C'est pareil, je dirais.)	1-Classe incluante : B=A	1-Constat empirique

SITUATION - IV			
Pour 8 marguerites : Qu'est-ce que nous avons là maintenant ? Comment tu sais ?	(8 marguerites. J'ai compté avec mes yeux.) [elle est concentrée]		1-Constat empirique
En ce moment, nous avons plus de marguerites? Plus de fleurs? Ou la même quantité de fleurs et de marguerites? C'est-à-dire ?	(Pareil, ah ! Bah, les marguerites et les fleurs c'est pareil. Ça va me réveiller.) [elle fait une grimace d'évidence]	1-Classe incluante : B=A	1-Constat empirique
Pour 3 marguerites et 2 roses : Qu'est-ce que nous avons maintenant ? Et combien de fleurs ?	(Bah, 3 marguerites et 2 roses. 5 fleurs.)		1-Constat empirique
En ce moment, nous avons plus de marguerites? Plus de fleurs? Ou la même quantité de fleurs et de marguerites? C'est-à-dire ? [Je répète la question]	(Bah, il y a plus de fleurs et plus de marguerites. Bah, les deux en même temps, je dirai. La même chose de marguerites et de fleurs.) [elle cligne des yeux]	1-Classe incluante : B=A	1-Constat empirique
Pourquoi ?	(Bah ! Pcq ça se voit, je ne sais pas.) [elle semble être confuse]		1-Constat empirique
Nous avons combien de marguerites ? Et de roses ? Et combien de fleurs ?	(3. 2. 5 fleurs. Donc, il y a autant de fleurs que de marguerites.) [elle répond avant que je finisse la question et semble être pressée]	1-Classe incluante : B=A	1-Constat empirique
Contre-suggestion : Pour Julie, il y a plus de fleurs que de marguerites. Qu'en penses-tu ?	(Oui, je me suis trompée pcqu'il y a les roses.) [elle fait des gestes avec les mains]	1-Classe incluante : B>A	1-Constat empirique
SITUATION V			
Si je te donne les marguerites, qu'est-ce qu'il me reste ? [Je prends toutes les fleurs]	(Des roses.)		1-Constat empirique
Si je te donne les fleurs, qu'est-ce qu'il me reste ?	(Rien.) [elle semble faire des efforts pour se concentrer]		1-Constat empirique
SITUATION - VI			
Imaginer de faire deux bouquets : - Un bouquet avec les marguerites. - Un autre bouquet avec les fleurs. Quelle est le bouquet le plus grand, celui qui aura des marguerites ou celui qui n'aura que des fleurs? Attends que je finisse la phrase, stp.	(Bah, les marguerites ! OK. Celui qui aura les fleurs, je dirai.) [elle me fixe du regard, répond avant et est attentive à l'explication]		

Pourquoi ?	(Ah, vu que tu as dit avec toutes les fleurs et que les marguerites, il n'y en a pas beaucoup. Les fleurs. Après, je peux me tromper mais je pense que c'est les fleurs.) [elle semble ne pas être sûre de sa réponse]	1-Classe incluante : B>A	1-Constat empirique
SITUATION - VII			
Et dans le monde entier, il y a plus de fleurs, plus de marguerites ou il y a pareil la même quantité de fleurs et de marguerites ? C'est-à-dire ?	(A mon avis, il y a pareil. Il y a autant de fleurs que de marguerites dans le monde.) [elle cligne des yeux]	1-Classe incluante : B=A	1-Constat empirique
Contre-suggestion : Pour Julie, il y a plus de marguerites que de fleurs. Qu'en penses-tu ?	(Oui peut-être, il y a plus de marguerites pcqu'il y a les prés et ça pousse de partout les marguerites.) [elle sourit]	2-Classes incluses : A>B	1-Constat empirique

**SS1ABL1T
SERIATION
Niveau 3**

L'intervention de l'adulte : paroles et actions [autocritiques]	Réponse du sujet : paroles et actions	Types de conduites: 1- Absence de composition 2- Tâtonnement 3- Oscillation 4- Anticipation 5- Opérateur	Type d'abstraction : 1- Constat Empirique 2- Pseudo Empirique 3- Réfléchissante 4- Réfléchie
IDENTIFICATION DU MATERIEL			
Qu'est-ce que nous avons là? Ils sont comment ces bâtonnets ?	(Bah, des bouts de bois, des bâtonnets. Eh ben, il y des grands et des petits.) [elle semble être à l'aise.]		1- Constat Empirique
Qu'est-ce qu'on peut faire avec ça ?	(Ils ne sont pas de la même grandeur.) [elle les sépare par taille]		1- Constat Empirique
CONSTRUCTION DE L'ESCALIER			
Je voudrais que tu me fasses un escalier avec ces bâtons. Oui, un escalier. Cet escalier, il doit être à plat et bien aligné. Oui. Comment il est ton escalier ? [Je prends une photo]	(Un escalier ? Ça va être chaud ! il faut qu'il soit tout plat ? Bah, il est plat et les marches, ce sont de ce côté.) [elle est concentrée, essaye les bâtons, prend son temps et réussit l'escalier du premier coup. Elle pointe du doigt pour montrer les marches.]	2- Tâtonnement	1- Constat Empirique
Comment tu as fait pour construire cet escalier ? Et comment tu as fait pour les rassembler ?	(Eh ben, j'ai rassemblé les bâtonnets. Je les ai mis à côté et j'ai mis d'abord les plus petits, les moyens et les grands. Du plus petit au plus grand. Et puis, j'ai mis du plus petit au plus grand et le plus grand en dernier.) [elle est concentrée et montre du doigt pour expliquer comment elle met les bâtons]	2- Tâtonnement	1- Constat Empirique
INTERCALATION			
Maintenant, je te demande de mélanger tous les bâtonnets. Qu'est-ce que nous avons sur la table ? [Je lui donne la planche avec les bâtonnets collés]	(Des bouts de bois collés sur un morceau et c'est espacé et ça fait comme un escalier.) [elle met les mains sur la table]		1- Constat Empirique
Je voudrais que tu complètes cet escalier avec ces bâtons ? Je peux prendre une photo ?	(Ah oui. Là, il y a un petit souci, houlà ! Oui mais ce n'est pas encore ça pcq le dernier, il y a un petit truc	2- Tâtonnement	1- Constat Empirique

[je montre du doigt] [je prends une photo et elle continue]	qui cloche là.) [elle est concentrée, commence par les petits bâtons mais n'arrive pas et met deux bâtons dans le même espace]		
Là, il faut qu'il soit tout droit et qu'une personne puisse monter. Alors, comment tu penses faire pour que tu puisses compléter cet escalier pour qu'une personne monte ? Bah, ce que je peux te dire, c'est qu'il doit être droit, aligné et qu'une personne puisse monter. Comment tu penses que tu peux faire ? Tu peux recommencer, on n'est pas pressé. [je prends une photo] [je montre du doigt la marche qui dépasse]	(Là, il y a des petits bâtons. Là, je change.....tu ne peux pas me donner une petite piste ? Bah là, j'ai les petits, les moyens et les grands, mais là ?) [elle me regarde, elle pointe du doigt sur la partie qui ne va pas, elle défait l'escalier et recommence par les grands bâtons]	2- Tâtonnement	1- Constat Empirique
Et tu essaies comme ça et tu continues l'escalier. Comment tu penses que tu peux faire pour trouver la bonne place de chaque bâtonnet ? Tu as le droit de faire comme tu veux. Ça commence déjà donc, tu peux continuer. [je fais un modèle]	(Encore le rebouger ! C'est encore plus dur que tout à l'heure !) [elle regarde l'escalier, elle parle toute seule, défait encore une fois l'escalier, prend les bâtons dans la main et commence à essayer un par un. Elle parle de l'épreuve précédente]	2- Tâtonnement	1- Constat Empirique
Alors, il est comment ton escalier ? Tu as fait comment ? [je prends une photo]	(Voilà c'est bon, c'est bon eh ! Ça a pris un peu de temps mais....Du plus petit au plus grand.) [elle semble être fière de sa réussite et est souriante]	3- Oscillation	2- Pseudo Empirique
ECRAN			
Maintenant, je vais mettre un petit écran entre nous deux. Tu vas me donner des bâtonnets pour construire un escalier mais c'est toi qui choisis les bâtonnets. Je me mets à côté de toi et ma gauche c'est ta gauche et ma droite, c'est ta droite. Montres-moi ta gauche et ta droite ? Très bien. Dès que tu m'auras donné tous les bâtonnets, je te montrerai ton escalier. [je lui demande d'enlever tous les bâtonnets et ensuite de les mélanger. Je récupère la planche et puis je prends l'écran]	(Ok !) [elle est concentrée]		

Comment tu vas t'y prendre pour choisir chaque bâtonnet, pour qu'à chaque fois que tu donnes le bâton, il soit le bon?	(Bah, je donne du plus petit au plus grand.) [elle classe plus ou moins les bâtons pour me les donner]		
Pourquoi tu donnes celui-ci en premier ?	(Bah, pcqu'il est le plus petit.) [elle est concentrée]		1- Constat Empirique
Celui-ci, le 2 ^{ème} , je le pose à droite ou à gauche du bâton que tu viens de me donner ? On va poser les autres bâtons sur la droite ou tu vas changer ?	(Côté droite, je dirais. C'est toujours à droite.) [elle fait des gestes avec la bouche et semble réfléchir à chaque fois pour donner le bâton]		1- Constat Empirique
On continue toujours côté droit ? Tu t'es trompée ? Et comment tu fais pour choisir chaque bâtonnet ?	(Oui c'est ça. Oh, j'aurais dû donner l'autre avant pcq j'ai pensé qu'il y avait un plus petit. Oui. Bah ! je fais du plus petit au plus grand.) [elle fait une grimace de mécontentement pcqu'elle se trompe de bâton]		2- Pseudo Empirique
Je te montre ton escalier. [je prends une photo]	(Il est bizarre là. Voilà, c'est là que je me suis plantée quand.) [elle sourit et montre du doigt où elle s'est trompée]	2- Tâtonnement	1- Constat Empirique
Et comment tu peux faire pour que ton escalier soit bien ? A ton avis, combien de bâtonnets il faut changer ? Tu veux changer ?	(Eh bah ! changé les deux qui vont pas. Bah quatre. Oui.) [elle est concentrée, pointe du doigt, regarde l'escalier avant de répondre à la question et change la place de quatre bâtons]	2- Tâtonnement	1- Constat Empirique
Il est comment ton escalier maintenant ? [je prends une photo]	(Il est bien.) [elle semble être fière de sa réussite]	3- Oscillation	2- Pseudo Empirique
COMPTAGE			
Combien de marches nous avons dans cet escalier ? Comment tu as fait pour savoir ?	(10. Bah, j'ai compté avec mes yeux.) [elle semble être à l'aise]		
BONHOMME SUR L'ESCALIER			
On va dire que ce stylo, c'est un bonhomme. A ton avis, combien de marches le bonhomme a déjà parcouru ? [le stylo est sur la 1 ^{ère} marche]	(La 10 ^{ème} , non la 1 ^{ère} .) [elle se trompe et corrige tout de suite]		
Et maintenant ? [le stylo est sur la 2 ^{ème} marche]	(La 2 ^{ème}) [elle semble ne pas être concentrée]		
Et Là ? Comment tu sais que c'est la 5 ^{ème} ? [le stylo est sur la 5 ^{ème} marche]	(La 6 ^{ème} , non c'est la 5 ^{ème}) [elle se trompe de marche]		
Et Là ? Comment tu fais pour savoir la marche ? [le stylo est sur la 8 ^{ème} marche]	(La 8 ^{ème} . Je compte avec mes yeux.) [elle est concentrée]	2- Tâtonnement	1- Constat Empirique

BÂTONNETS EN VRAC			
Tu peux défaire l'escalier stp. Oui. ! Prends un bâtonnet stp ? Oui. Donne-moi un bâton stp ? A ton avis, ce bâtonnet que j'ai dans la main, c'est quelle marche ? [je lui demande de bien mélanger les bâtonnets]	(Je défais tout ? N'importe lequel ? Vers la fin peut-être par-là !) [elle me regarde]		
Et comment il faut faire pour savoir quelle est la marche ? Pcq même moi, je ne sais pas. Comment tu peux faire? Alors à ton avis, c'est lequel ? Et c'est quelle marche ? Tu veux essayer ?	(Ah ! je veux la mettre de ce côté. Bah pq le début, il y a les petits, après les moyens et après vers les grands. Moyen. Ah pouf ! vers la 5 ^{ème} ou 6 ^{ème} . Oui.) [elle rit, tourne la tête, semble se fatiguer, met le bâton de côté et refait l'escalier pour trouver la marche]	2- Tâtonnement	1- Constat Empirique
Alors c'est quelle marche ? Et tu as dit qu'elle monte par où ? Donc, c'est quelle marche ? [je prends une photo]	(Ah, j'ai fait une boulette ! Là 3 ^{ème} Pcq la personne monte par là. Par là. La 8 ^{ème} .) [elle prend le bâton qui était à côté, le place sur l'escalier et montre du doigt]	2- Tâtonnement	1- Constat Empirique

S2ABL2T
CONSERVATION DE LA LONGUEUR
Niveau 1

L'intervention de l'adulte : paroles et actions [autocritiques]	Réponse du sujet : paroles et actions	Analyse 1-Jugement d'égalité 2-Jugement d'inégalité	Les Arguments 1-Identité 2-Compensation 3-Inversion	Type d'abstraction : 1-Constatairique 2-Pseudo-Empirique 3-Réfléchissante 4-Réfléchie
IDENTIFICATION DU MATERIEL				
Qu'est-ce que nous avons là ? Oui, bien sûr.	(Une trousse. Je peux l'ouvrir ? Des bouts de bois.) [elle se tient les mains sur les cuisses et n'ose pas manipuler le matériel]			1-Constatairique
CONSTAT D'EGALITE DE LA LONGUEUR (BAGUETTES PARALLELES)				
Est-ce que tu peux voir deux bouts de bois de la même taille, longs pareils ? Ils ont la même longueur ?	(Oui.) [elle reste en retrait]			
Peux-tu me dire comment tu sais qu'ils ont la même longueur ?	(Je ne sais pas.) [elle semble ne pas être à l'aise]	1-Jugement d'égalité		1-Constatairique
On va dire que cela, ce sont des chemins. Peux-tu poser les deux bonshommes au début de chaque chemin stp. Oui.	(Ici ?) [elle me regarde avant de poser les bonshommes]			
Maintenant, on va dire qu'ils partent eu même temps. Est-ce qu'il y en a un qui fait un chemin plus long que l'autre ou ils font le même long de chemin pareil ?	(Oui.)			1-Constatairique
Pourquoi ?	(Comme ils sont de la même longueur c'est pareil.) [elle met ses mains sur ses cuisses]	1-Jugement d'égalité		1-Constatairique
BAGUETTE DEPLACEE				
Et maintenant, celui-ci fait un chemin plus long « bâton » et celui-là « déplacé » fait un chemin plus court ? Celui-ci « déplacé » fait un chemin plus long et celui-là « bâton » fait un chemin plus court ? Ou ils font le même long de chemin pareil ?	(Celui-là « déplacé », il va faire plus pq ça dépasse.) [elle est concentrée et montre du doigt]	2-Jugement d'inégalité		1-Constatairique

[je déplace un bâton et je demande qu'elle avance le bonhomme. Je pointe du doigt pour montrer chaque chemin quand je pose la question]				
Et pourquoi ?	(Comme celui-là « déplacé » n'est pas comme l'autre ! pcqu'il est déplacé.) [elle montre du doigt]	2-Jugement d'inégalité		1-Constat Empirique
Contre-suggestion : Pour Julie, c'est le chemin en bâton le chemin le plus long. Qu'en penses-tu ?	(C'est celui-là « déplacé », va faire plus.) [elle est concentrée et montre du doigt]	2-Jugement d'inégalité		1-Constat Empirique
Et si jamais on remet le bâton comme il était avant, il y en a toujours un qui fait un chemin plus long que l'autre ? Ou ils font le même long de chemin pareil ?	(Les deux vont faire la même chose.)	1-Jugement d'égalité		1-Constat Empirique
Et pourquoi ?	(Ils seront au même endroit.) [elle semble être à l'aise]	1-Jugement d'égalité		1-Constat Empirique
BAGUETTES PERPENDICULAIRES				
Et si on la met comme ça ? Est-ce qu'il y en a un plus grand que l'autre, un plus petit que l'autre ou ils sont pareils ?	(Celui-ci « perpendiculaire » fait un chemin plus long.) [elle montre du doigt]	2-Jugement d'inégalité		1-Constat Empirique
Pourquoi ?	(Pcqu'il « perpendiculaire » est comme ça) [elle montre du doigt]	2-Jugement d'inégalité		1-Constat Empirique
Contre-suggestion : Pour Julie, ils font le même long de chemin. Qu'en penses-tu ?	(Mais ils sont différents !)	2-Jugement d'inégalité		1-Constat Empirique
Et pourquoi ?	(Je ne sais pas.) [elle met les mains sur ses cuisses]	2-Jugement d'inégalité		1-Constat Empirique
LE SERPENT				
Est-ce que tu peux mettre ce chemin orange de telle façon qu'il commence au début du chemin et finisse à la fin du chemin. Par contre, tu n'as pas le droit d'enlever ni d'aplatir la pâte mais tu peux faire comme un serpent, des zigzags comme tu veux. La seule chose que je te demande, c'est qu'il commence et qu'il finisse à l'extrémité du bâtonnet. [je récupère un bâton et je lui donne un chemin fait avec de la pâte à modeler] [je lui montre comme elle peut faire]	(Je n'arrive pas !) [elle est concentrée et a du mal à mettre le serpent]			

Les deux bonhommes partent en même temps. Est-ce qu'il y en a un qui fait un chemin plus long que l'autre ? Ou ils font le même long de chemin pareil ?	(Non.)	2-Jugement d'inégalité		1-Constat Empirique
Pourquoi ?	(C'est plus long, celui-là « serpent ») [elle montre du doigt]	2-Jugement d'inégalité		1-Constat Empirique
SERPENT ETIRE				
Et si jamais on remet le serpent tout droit ! Cela sera la même taille ou cela sera un plus grand que l'autre?	(Ça change pas.)	2-Jugement d'inégalité		1-Constat Empirique
Pourquoi ?	(C'est toujours plus long.) [elle montre du doigt]	2-Jugement d'inégalité		1-Constat Empirique
BATONNETS COUPES PARALLELES A LA BAGUETTE				
Avec plusieurs petits bâtonnets, est ce que tu peux faire un chemin comme celui-ci ? Tu peux essayer encore stp ? Il faut juste avoir un peu de patience pour y arriver. Félicitations. Tu es contente ? [je range le serpent et je lui explique une autre fois] [je la motive à trouver les bâtons car elle semble être triste]	(Il n'en a pas.....Oui.) [elle prend du temps pour trouver les petits bâtons. Elle semble être déçue et triste. Elle sourit quand elle trouve les bouts de bois corrects]			1-Constat Empirique
Ils partent en même temps comme toujours. En ce moment, est-ce que ce bonhomme « morceaux » fait un chemin plus long et le bonhomme « bâton » un chemin plus court ? Ou ce bonhomme « morceaux » fait un chemin plus court et celui-ci « bâton », un chemin plus long ? Ou ils font le même long de chemin pareil ? [je montre du doigt et je demande qu'elle pose le bonhomme sur le chemin en morceaux]	(Oui.) [elle me regarde avant de répondre]	1-Jugement d'égalité		1-Constat Empirique
Pourquoi ? Ils sont pareils comment ?	(C'est les deux pareils. De la même longueur.) [elle est concentrée]	1-Jugement d'égalité		1-Constat Empirique
Contre-suggestion : Pour Julie, le chemin en morceaux, c'est plus long pcq l'autre est tout droit. Qu'en penses-tu ?	(Le même.) [elle regarde les chemins et moi en même temps]	1-Jugement d'égalité		1-Constat Empirique

BATONNETS EN ZIG ZAG				
Ok ! Et si on met le chemin comme ça. Oui merci. En ce moment, ils partent ensemble. Donc, ils font toujours le même long de chemin ? Ou il y en a un qui fait un chemin plus loin que l'autre ? [je mets les bâtonnets en zigzag et je demande qu'elle pose le bonhomme]	(Là ? il est tordu, là. Oui.) [elle est à l'aise]	1-Jugement d'égalité		1-Constatairique
Pourquoi ?	(C'est de la même taille.)	1-Jugement d'égalité		1-Constatairique
Contre-suggestion : Pour Julie, c'est le chemin en bâton qui est plus long. Qu'en penses-tu ?	(C'est toujours pareil, c'est toujours de la même longueur) [elle est concentrée]	1-Jugement d'égalité		1-Constatairique
Et si jamais on met comme auparavant ? Est-ce que cela change au pas ? Non quoi ?	(Non. C'est toujours pareil.)	1-Jugement d'égalité		1-Constatairique
Pourquoi ?	(C'est la même longueur)	1-Jugement d'égalité		1-Constatairique

S2ABL2T
CONSERVATION DE LA SUBSTANCE
Niveau 1

L'intervention de l'adulte : paroles et actions [autocritiques]	Réponse du sujet : paroles et actions	Analyse 1-Jugement d'égalité 2-Jugement d'inégalité	Les Arguments 1-Identité 2-Compensation 3-Inversion	Type d'abstraction : 1-Constat Empirique 2-Pseudo-Empirique 3-Réfléchissante 4-Réfléchie
IDENTIFICATION DU MATERIEL				
Qu'est-ce que nous avons? Peux-tu décrire encore ?	(Comme de la pâte à modeler ! Pas trop, c'est mou.) [elle se tient les mains sous la table]			1-Constat Empirique
QUESTIONNEMENT DE L'EGALITE DE LA SUBSTANCE				
Est-ce que tu peux me faire deux boules pareilles ?	(Oui.) [elle baisse la tête et regarde les pâtes avant de répondre]			
Est-ce qu'elles sont pareilles ? Et pourquoi elles ne sont pas pareilles ? Peux-tu essayer de les faire pareilles ?	(Non. Je ne sais pas. Oui.) [elle roule les pâtes sur la table]			
Et maintenant ?	(Oui, elles sont pareilles pq j'ai rassemblé.) [elle me fixe du regard]	1-Jugement d'égalité		1-Constat Empirique
Elles ont la même chose pâte toutes les deux ? Et comment tu sais ?	(Oui. Je ne sais pas trop.) [elle baisse le regard et semble être gênée]			
TRANSFORMATION I : GALETTE				
Est-ce que tu peux choisir une des deux boules pour faire une galette, stp ? [je prends la boule bleue et la mets de côté]	(Oui.) [elle garde toujours les mains sous la table. Elle roule la pâte sur la table tout doucement]			
Maintenant: nous avons plus de pâte dans la boule et moins dans la galette ? Plus de pâte dans la galette et moins dans la boule ? Ou elles ont la même chose de pâte dans les deux ?	(Elles ont la même chose.) [elle me fixe du regard]	1-Jugement d'égalité		1-Constat Empirique
Et pourquoi ?	(Je ne sais pas.) [elle baisse la tête]			1-Constat Empirique

Contre-suggestion : Une jeune fille qui s'appelle Julie, pour elle, il y a plus de pâte dans la galette et moins dans la boule. Qu'en penses-tu ?	(Oui.) [elle me fixe du regarde et semble être concentrée]	2-Jugement d'inégalité		1-Constat Empirique
Pourquoi ? Tu veux que je répète la question ? Alors ? [je répète la question]	(Je ne sais pas trop. Oui. Oui.) [elle dodeline de la tête]	2-Jugement d'inégalité		1-Constat Empirique
Et pourquoi ?	(Pcq la galette, c'est plus épais.) [elle semble être à l'aise]	2-Jugement d'inégalité		1-Constat Empirique
TRANSFORMATION II : BOUDIN				
Est-ce que avec ta galette, tu peux me faire un boudin stp ?	(Je vais essayer !) [elle dodeline de la tête et commence à manipuler la pâte]			
Maintenant, nous avons un boudin et toujours la boule. En ce moment : nous avons plus de pâte dans la boule et moins dans le boudin ? Plus de pâte dans le boudin et moins dans la boule ? Ou en fait, nous avons la même chose de pâte dans les deux ?	(C'est la même chose.) [elle semble être gênée]	1-Jugement d'égalité		1-Constat Empirique
Pourquoi ?	(Je ne sais pas.) [elle baisse la tête]			1-Constat Empirique
Contre-suggestion : Pour Julie, il y a plus de pâte dans le boudin et moins dans la boule. Qu'en penses-tu ?	(Il y a plus dans le boudin.) [elle est concentrée]	2-Jugement d'inégalité		1-Constat Empirique
Pourquoi ?	(Je ne sais pas) [elle met les mains sous de la table]			1-Constat Empirique
TRANSFORMATION III: MORCEAUX				
Maintenant avec ton boudin, tu pourrais me faire des morceaux stp ? Combien tu veux ! Et tu fais quoi avec ce morceau à côté ?	(Combien ? Ah oui, je mets avec les autres) [elle manipule le matériel, s'arrête subitement pour poser une question, laisse de côté une partie de la pâte orange et ensuite la met avec les morceaux]			

En ce moment : nous avons plus de pâte dans la boule et moins dans le boudin ? Plus de pâte dans le boudin et moins dans la boule ? Ou en fait, nous avons la même chose de pâte dans les deux?	(Oui, c'est la même chose de pâte.) [elle semble être gênée]	1-Jugement d'égalité		1-Constat Empirique
Et pourquoi ?	(Je ne sais pas.)			1-Constat Empirique
Contre-suggestion : Pour Julie, il y a plus de pâte dans les morceaux et moins dans la boule. Qu'en penses-tu ?	(Je ne sais pas.) [elle semble être gênée]			1-Constat Empirique
Et si jamais tu rassembles les morceaux, tu peux les mettre ensemble stp ?	(Oui.) [elle me fixe du regard et entreprend la manipulation suite à ma demande]			
Maintenant, nous avons les deux boules. En ce moment : nous avons plus de pâte dans la boule bleue et moins dans la boule orange ? Plus de pâte dans la boule orange et moins dans la boule bleue ? Ou en fait, nous avons la même chose de pâte dans les deux?	(Oui.) [elle est concentrée]			1-Constat Empirique
Pourquoi ? Pourquoi ? Là, tu parles de la forme, je veux savoir dans les pâtes, si elles ont la même chose de pâte dedans ? Pourquoi ? C'est-à-dire ? Pourquoi ?	(C'est pareil. C'est rond. Oui. C'est la même chose. C'est pareil. Je ne sais pas. [elle reste concentrée mais semble gênée]	1-Jugement d'égalité		1-Constat Empirique

S2ABL2T
CONSERVATION DES QUANTITES CONTINUES
Niveau 1

L'intervention de l'adulte : paroles et actions [autocritiques]	Réponse du sujet : paroles et actions	Analyse 1-Jugement d'égalité 2-Jugement d'inégalité	Les Arguments 1-Identité 2-Compensation 3-Inversion	Type d'abstraction : 1-Constata Empirique 2-Pseudo-Empirique 3-Réfléchissante 4-Réfléchie
IDENTIFICATION DU MATERIEL				
Je voudrais bien que tu puisses décrire ce que nous avons sur la table ? L'autre, c'est du sirop de grenadine.	(Deux verres, une bouteille, de l'eau et l'autre je ne sais pas. Ah oui.) [elle a les mains sous la table]			1-Constata Empirique
Situation Initiale : égalité du matériel				
Tu peux remplir l'autre verre avec le sirop sans faire tomber une seule goutte, mais la même quantité que l'eau stp ? [je remplis le premier verre avec de l'eau]	[elle fait attention au moment de renverser]			
Là, nous avons la même chose de liquide dans chaque verre ? Et comment tu sais ?	(Oui. Pcq je vois.) [elle semble être à l'aise et incline la tête pour vérifier les verres]	1-Jugement d'égalité		1-Constata Empirique
1^{er} Transvasement : Verre plus étroit et plus haut				
Maintenant, je te donne un autre verre et un élastique. Peux-tu placer cet élastique autour du verre juste où tu penses que le liquide arrivera quand tu renverseras le sirop. Tu as compris ? [je lui donne le verre haut, un entonnoir. Je prends le verre avec l'eau et je le mets de côté. Puis je prends le verre vide et je lui donne le verre avec l'eau]	(Comme ça ?) [elle est concentrée]			1-Constata Empirique
Maintenant, il y a plus d'eau et moins de sirop ? Plus de sirop et moins d'eau ? Ou il y a la même chose de liquide dans les deux verres ? [le sirop n'arrive pas à la hauteur de l'élastique]	(Il y a la même chose.) [elle incline la tête pour vérifier les verres]	1-Jugement d'égalité		1-Constata Empirique
Et comment tu sais ?	(Je vois.)			1-Constata Empirique

Contre-suggestion : Pour Julie, il y a plus de sirop et moins d'eau. Qu'en penses-tu ?	(Moi, je dirai qu'il y a la même chose.) [elle semble être attentive]	1-Jugement d'égalité		1-Constat Empirique
Pourquoi ? Et comment tu sais qu'il y a la même chose ?	(Pcqu'il y a la même chose ! Je ne sais pas.) [elle fait des grimaces]	1-Jugement d'égalité		1-Constat Empirique
2^{ème} Transvasement : récipient bas et large				
Maintenant, tu peux renverser le sirop dans ce récipient stp ? [je prends le verre avec l'eau et je le mets de côté. Je lui donne le récipient et je récupère le verre haut. Je lui donne le verre avec l'eau]	(Ok.) [schème moteur adapté]			
Donc, nous avons plus de sirop et moins d'eau ? Plus d'eau et moins de sirop ? Ou nous avons la même chose de liquide dans le récipient et dans le verre ?	(Il y a plus dans le verre « eau ».) [elle incline la tête]	2-Jugement d'inégalité		1-Constat Empirique
Et pourquoi ?	(Il est plus grand.) [elle montre du doigt]			1-Constat Empirique
Contre-suggestion : Pour Julie, là, il y a la même chose de liquide dans les deux. Qu'en penses-tu ?	(Moi, je dis qu'il y a plus là-dedans.) [elle montre du doigt le verre avec l'eau]	2-Jugement d'inégalité		1-Constat Empirique
Et pourquoi ?	(Pcqu'il est plus grand.) [elle est concentrée]			1-Constat Empirique
3^{ème} Transvasement : 4 petits verres				
Maintenant, je te donne ces quatre petits verres et je te demande de renverser le sirop dans chacun stp ? Il n'y a pas besoin qu'ils aient la même quantité chacun !! [je prends le verre avec l'eau et je le mets de côté. Je lui donne les quatre petits verres, je récupère le récipient et je lui redonne le verre avec l'eau]	(J'ai peur que ça tombe.) [elle a du mal à renverser le sirop]			1-Constat Empirique
Maintenant, nous avons les quatre petits verres avec du sirop et le verre avec l'eau. Est-ce que nous avons plus de sirop dans les quatre petits verres et moins d'eau dans le verre ? Est-ce que nous avons plus d'eau dans le verre et moins de sirop dans les quatre petits verres ? Ou nous avons la même quantité de liquide dans les deux ?	(Il y a plus dans le verre d'eau.) [elle est très concentrée]	2-Jugement d'inégalité		1-Constat Empirique

Et pourquoi ?	(Pcqu'il est plus grand.) [elle montre du doigt]			1-Constata Empirique
Contre-suggestion : Pour Julie, il y a plus de sirop que d'eau pcqu'en fait là, il y a quatre petits verres. [je montre du doigt les petits verres]	(Moi, je pense qu'il y a plus d'eau.) [elle semble être à l'aise]	2-Jugement d'inégalité		1-Constata Empirique
Et si jamais on renverse le sirop dans le verre du départ. On aura toujours plus d'eau ou il y aura la même chose dans les deux ?	(La même chose.) []	1-Jugement d'égalité		1-Constata Empirique
Et pourquoi ? Tu veux essayer ? Alors, c'est la même chose de liquide ?	(C'est le même verre. Oui. Oui.) [elle renverse le sirop dans le verre du départ]	1-Jugement d'égalité		1-Constata Empirique
Et comment tu fais pour savoir que c'est la même chose de liquide ?	(Pcq je vois.) [elle montre du doigt]			1-Constata Empirique

S2ABL2T
DICHOTOMIE
Niveau 2

L'intervention de l'adulte : paroles et actions [autocritiques]	Réponse du sujet : paroles et actions	Les critères : 1-Taille 2-Forme 3-Couleur	Type de collection : 1-Collection figurale 2-Collection non figurale 3-Collection opératoire	Type d'abstraction : 1-Constat empirique 2-Pseudo-Empirique 3-Réfléchissante 4-Réfléchie
IDENTIFICATION DU MATERIEL				
Qu'est-ce que nous avons là sur la table ?	(Des ronds, des carrés, plus petits, plus grands.) [elle est concentrée mais semble ne pas être à l'aise]			1-Constat empirique
CLASSIFICATION SPONTANEE				
Maintenant, je te demande de ranger comme tu as envie! Alors ! Expliques-moi ce que tu as fait ?	(Par... comment dire, par la même forme.) [elle prend les pièces dans la main et les sépare en 4 tas]		1-Collection figurale	1-Constat empirique
Et comment tu les as rangées ?	(Des ronds avec, des carrés rangés ensemble, c'est tout.) [elle semble ne pas être à l'aise]			
UNE DICHOTOMIE SELON DEUX FAMILLES				
Peux-tu mettre en deux tas ou deux familles? Peux-tu essayer ? [elle reste silencieuse et prend du temps pour les classer]	(Je ne sais pas trop !) [elle fait une grimace et semble être perdue]			
Alors comment as-tu fait maintenant ?	(Par couleurs) [elle met ses mains sous de la table]	3-Couleur	1-Collection figurale	1-Constat empirique
Pourquoi ?	(Les verts et les oranges.) [elle fait 2 tas]	3-Couleur	1-Collection figurale	1-Constat empirique
UNE AUTRE DICHOTOMIE JUSQU'A TROIS CLASSIFICATIONS SUCCESSIVES				
Peux-tu mettre d'une autre façon toujours en deux familles ? Oui deux.	(Deux ?) [elle me fixe du regard, pose une question et semble être surprise par ma demande]			
Expliques-moi ce que tu viens de faire ? Tu ne sais pas trop ou tu n'as pas compris ma question ? [je répète la question]	(Je ne sais pas trop en fait. Je n'ai pas trop compris. D'accord.) [elle essaye plusieurs fois de faire autrement sans succès en restant au tas de couleurs]		1-Collection figurale	1-Constat empirique

Tu te souviens, les tas de tout à l'heure ? C'était quoi? Très bien. Maintenant, je te demande de faire autrement, toujours en 2 tas.	(Oui. Les couleurs. Ah, d'accord.) [elle semble être mal à l'aise]		1-Collection figurale	1-Constat empirique
Expliques-moi ce que tu viens de faire ?	(2 tas avec les couleurs mélangées) [après avoir fait les tas, elle met les mains sous de la table]		1-Collection figurale	1-Constat empirique
CONDUIRE A EFFECTUER DES CHANGEMENTS DE CRITERES				
Pourrais-tu ranger encore d'une autre façon? Veux-tu encore essayer ? [j'observe qu'elle est gênée et mal à l'aise. Donc, je passe à une autre épreuve]	(Je ne sais pas trop. Non.)			1-Constat empirique

S2ABL2T
QUANTIFICATION DE L'INCLUSION
Niveau 2

L'intervention de l'adulte : paroles et actions [autocritiques]	Réponse du sujet : paroles et actions	Type de classe :	Type d'abstraction :
		1-Classe incluante : fleurs=B 2-Classes incluses : marguerites=A et rose=A'	1-Constat empirique 2-Pseudo-Empirique 3-Réfléchissante 4-Réfléchie
SITUATION I : IDENTIFICATION DU MATERIEL			
Qu'est-ce que nous avons là ? Quel type de fleurs ?	(Des fleurs. Des marguerites et des roses.) [elle semble ne pas être à l'aise et manipule le matériel entre ses mains]		1-Constat empirique
Combien de marguerites?	(10 marguerites.) [elle les compte une par une]		1-Constat empirique
Combien de roses?	(2 roses.)		1-Constat empirique
Combien de fleurs?	(12 fleurs.) [elle les compte une par une]		1-Constat empirique
SITUATION - II			
Est-ce que tu connais les fleurs ?	(Pas beaucoup.) [elle reste en retrait]		
Est-ce que les marguerites sont des fleurs ?	(Oui.)		
Est-ce que les roses sont des fleurs?	(Oui.)		
SITUATION - III			
Sur la table, il y a plus de marguerites, plus de roses, ou pareil de roses et de marguerites?	(Plus de marguerites que de roses.)	2-Classes incluses : A>A'	1-Constat empirique
Comment tu sais ?	(Je ne sais pas.) [elle semble être mal à l'aise]		
Et là : il y a plus de marguerites que de fleurs? Plus de fleurs que de marguerites ? Ou pareil de fleurs et de marguerites? As-tu compris la question ? [je répète la question]	(Je ne sais pas, plus de marguerites. Non. Pareil de fleurs et de marguerites.) [elle reste en retrait]	2-Classes incluses : A>B 1-Classe incluante : B=A	1-Constat empirique
Et pourquoi c'est pareil ?	(Je ne sais pas, c'est dur.) [elle semble être mal à l'aise]		

SITUATION - IV			
Pour 8 marguerites : Qu'est-ce que nous avons là maintenant ?	(Des marguerites.) [elle est concentrée]		1-Constata empirique
En ce moment, nous avons plus de marguerites et moins de fleurs ? Plus de fleurs et moins de marguerites ? Ou la même quantité de fleurs et de marguerites ?	(Pareil.)	1-Classe incluante : B=A	1-Constata empirique
Et comment tu le sais ? C'est-à-dire ?	(C'est pqc c'est les mêmes. Les mêmes fleurs.) [elle regarde le bouquet avant de répondre]	1-Classe incluante : B=A	1-Constata empirique
Pour 3 marguerites et 2 roses : Qu'est-ce que nous avons maintenant ?	(Marguerites et roses.) [elle met les mains sur ses cuisses]		1-Constata empirique
En ce moment, nous avons plus de marguerites et moins de fleurs ? Plus de fleurs et moins de marguerites ? Ou la même quantité de fleurs et de marguerites ?	(Pareil.)	1-Classe incluante : B=A	1-Constata empirique
Pourquoi ?	(C'est pareil. Ça, ce sont des fleurs.) [elle montre du doigt]	1-Classe incluante : B=A	1-Constata empirique
SITUATION V			
Si je te donne les marguerites, qu'est-ce qu'il me reste ? [Je prends toutes les fleurs]	(Les roses.) [elle me fixe du regard]		1-Constata empirique
Pourquoi ?	(Je ne sais pas) [elle reste un moment un silence avant de répondre]		
Si je te donne les fleurs, qu'est-ce qu'il me reste ?	(Rien.) [elle sourit]		1-Constata empirique
Pourquoi ?	(Pqc j'ai tout.)	1-Classe incluante : B>A+A'	1-Constata empirique
SITUATION - VI			
Imaginer de faire deux bouquets : - Un bouquet avec les marguerites. - Un autre bouquet avec les fleurs. Quelle est le bouquet le plus grand, celui des marguerites ou celui des fleurs?	(OK. Toutes les marguerites.) [elle est concentrée]	2-Classes incluses : A>B	1-Constata empirique
Pourquoi ? Il y a plus de marguerites que quoi ?	(Pcqu'il y plus de marguerites. Que de fleurs.) [elle montre du doigt]	2-Classes incluses : A>B	1-Constata empirique

SITUATION - VII

Et dans le monde entier, il y a plus de fleurs, plus de marguerites ou il y a pareil la même quantité de fleurs et de marguerites ?

(Je ne sais pas.)
[elle semble gênée]

**S2ABL2T
SERIATION
Niveau 1**

L'intervention de l'adulte : paroles et actions [autocritiques]	Réponse du sujet : paroles et actions	Types de conduites: 1- Absence de composition 2- Tâtonnement 3- Oscillation 4- Anticipation 5- Opérateur	Type d'abstraction : 1- Constat Empirique 2- Pseudo Empirique 3- Réfléchissante 4- Réfléchie
IDENTIFICATION DU MATERIEL			
Qu'est-ce que nous avons là? Ils sont comment ces bâtonnets ? Tu peux les toucher. [je n'ai pas de photo]	(Des bâtons, des morceaux de bois. Il y en a qui sont grands, il y en a qui sont moyens. Ah oui.) [elle n'ose pas les toucher]		1- Constat Empirique
Qu'est-ce qu'on peut faire avec ça ? Tu veux essayer de faire quelque chose ?	(Je ne sais pas. Oui.) [elle met les mains sur ses cuisses]		
Alors qu'est-ce que tu as fait ? Et pourquoi as-tu fait un carré ?	(Un carré. Comme ça.) [elle semble être à l'aise]	1- Absence de composition	1- Constat Empirique
CONSTRUCTION DE L'ESCALIER			
Je voudrais que tu me fasses un escalier à plat avec tous ces bâtonnets. Cet escalier doit être droit d'un côté et qu'il monte toujours. Comment tu vas t'y prendre pour le construire ? Oui mais avec tous les bâtons stp.	(Comment ça ?) [elle manipule le matériel un moment et parle toute seule « je ne sais comment faire !»]		
Peux-tu expliquer comment tu as fait pour construire ton escalier ? Il est comment ton escalier ? Il monte ? Tu penses qu'une personne peut monter sur cet escalier ? Tu sais pourquoi ?	(Je ne sais pas trop. Tordu. Oui, il monte et il descend. Non. Non.) [elle n'arrive pas à construire l'escalier et répond en baissant le regard]	1- Absence de composition	1- Constat Empirique
Est-ce que tu peux essayer de faire un escalier comme ça et qu'il soit droit ? Oui. [je fais un modèle]	(Droit ?) [elle manipule le matériel et choisit les bâtons aléatoirement]		
Il est comment ton escalier ? Il est droit ?	(Droit. Non.) [elle ne réussit pas à construire et montre du doigt]	1- Absence de composition	1- Constat Empirique
Et comment tu peux faire ?	(Je ne sais pas.) [elle met les mains sur ses cuisses]		1- Constat Empirique
INTERCALATION			
Maintenant, je te demande de mélanger tous les bâtonnets. Qu'est-ce que nous avons sur la table ? [je lui donne la planche avec les bâtonnets collés]	(Des bâtons, un escalier.) [elle me fixe du regard]		1- Constat Empirique

Et il est comment cet escalier ?	(Séparé.) [elle reste silencieuse et met les mains sur ses cuisses.]		1- Constat Empirique
Peux-tu compléter cet escalier avec tous ces bâtonnets et qu'il monte toujours. Comment tu vas faire ?	(Par-dessus.) [elle semble être perdue et superpose les bâtons]	1- Absence de composition	1- Constat Empirique
Est-ce que tu peux faire d'une façon, qu'ils soient tous à côté les uns des autres ? Et comment tu vas faire pour choisir la place de chaque bâtonnet ? [je la laisse continuer]	(Oui. Je ne sais pas.) [elle est concentrée, semble choisir les bâtons au hasard et prend beaucoup de temps à compléter l'escalier]		
Il est comment ton escalier ? Et ce bâton qui est là ? Et comment tu fais pour trouver sa place ? Tu veux essayer ?	(Il monte. Il est trop petit. Je ne sais pas. Oui.) [elle laisse un bâton de côté, met les mains sur ses cuisses à chaque fois que je pose une question. Ensuite, elle commence à chercher l'emplacement du bâton]	1- Absence de composition	1- Constat Empirique
Il est comment maintenant ? Et que faut-il faire ? [je passe à l'étape suivante]	(Ce n'est pas bon. Je ne sais pas.) [elle semble être perdue]	1- Absence de composition	1- Constat Empirique
ECRAN			
Maintenant, je vais mettre un petit écran entre nous deux. Tu vas me donner des bâtonnets pour construire un escalier mais c'est toi qui choisis les bâtonnets. Je me mets à côté de toi et ma gauche c'est ta gauche et ma droite, c'est ta droite. Montres-moi ta gauche et ta droite ? « Elle ne sait pas où est la droite et la gauche » On va dire en bas et en haut. Dès que tu m'auras donné tous les bâtonnets, je te montrerai ton escalier. Est-ce que tu vas commencer du plus petit au plus grand ? [je lui demande d'enlever tous les bâtonnets, ensuite de les mélanger. Je récupère la planche et puis je prends l'écran]	(Ok. Oui.) [elle est concentrée]		
Pourquoi as-tu choisi celui-ci ? As-tu compris ce que je t'ai demandé ? Tu veux toujours donner celui-ci en premier ? Pourquoi as-tu choisi celui-ci ? [j'explique encore une fois]	(Je ne sais pas. Non, je change. Pçqu'il est plus petit.) [elle reste silencieuse et me fixe du regard]		1- Constat Empirique

Pourquoi as-tu choisi celui-ci en 2 ^{ème} . Je le pose en bas ou en haut du bâton que tu viens de me donner ? On va poser les autres bâtons toujours en bas ou tu vas changer ?	(Pcqu'il est petit. En bas.) [elle fait des gestes]		1- Constat Empirique
Comment tu vas t'y prendre pour choisir chaque bâtonnet, pour qu'à chaque fois que tu donnes le bâton, il soit le bon?	(Du plus petit au plus grand.) [elle semble être tendue]	1- Absence de composition	1- Constat Empirique
Et comment tu sais que ce sont les plus petits ?	(En voyant.)	1- Absence de composition	1- Constat Empirique
Voilà. Il est comment ton escalier ? Il monte ?	(Du plus petit au plus grand. Oui ?) [elle ne réussit pas son escalier]	1- Absence de composition	1- Constat Empirique
COMPTAGE			
Combien de marches nous avons dans cet escalier ?	(Je ne sais pas.) [elle met ses mains sur ses cuisses]		1- Constat Empirique
Et comment tu peux faire pour savoir ?	(Compter !) [elle montre du doigt pour compter]		1- Constat Empirique
BONHOMME SUR L'ESCALIER			
On va dire que ce stylo, c'est un bonhomme. A ton avis, combien de marches le bonhomme a déjà parcouru ? Comment tu sais que c'est la 1 ^{ère} marche ? [le stylo est sur la 1 ^{ère} marche]	(La 1 ^{ère}) [elle semble être mal à l'aise]		1- Constat Empirique
Et maintenant ? [le stylo est sur la 2 ^{ème} marche]	(La 2 ^{ème})		
Et maintenant ? Et comment tu fais pour savoir ? [le stylo est sur la 6 ^{ème} marche]	(La 5 ^{ème} . Je compte comme ça.) [elle montre du doigt]		1- Constat Empirique
Et maintenant ? [le stylo est sur la 9 ^{ème} marche]	(La 7 ^{ème} .) [elle montre du doigt]		
BÂTONNETS EN VRAC			
Tu peux défaire l'escalier stp ! Donne-moi un bâton stp ? A ton avis, ce bâtonnet que j'ai dans la main, c'est quelle marche ? [je lui demande de bien mélanger les bâtonnets]	(La dernière.) [elle mélange la moitié et me fixe du regard]		
Et comment tu sais ? Pcq même-moi, je ne sais pas. Comment tu sais?	(Pcq c'est le plus grand. Je ne sais pas.) [elle met ses mains sur les cuisses]		1- Constat Empirique
Est-ce que tu peux faire quelque chose pour être sûre que c'est la dernière marche ?	(Je ne sais pas.) [elle semble être à l'aise]		1- Constat Empirique

AS4ABL1T
CONSERVATION DE LA LONGUEUR
Niveau 2

L'intervention de l'adulte : paroles et actions [autocritiques]	Réponse du sujet : paroles et actions	Analyse 1-Jugement d'égalité 2-Jugement d'inégalité	Les Arguments 1-Identité 2-Compensation 3-Inversion	Type d'abstraction : 1-Constat Empirique 2-Pseudo-Empirique 3-Réfléchissante 4-Réfléchie
IDENTIFICATION DU MATERIEL				
Voilà le matériel. Qu'est-ce que nous avons ?	(Une trousse et il y a des bâtons et de santons aussi.) [elle semble ne pas être à l'aise]			1-Constat Empirique
CONSTAT D'EGALITE DE LA LONGUEUR (BAGUETTES PARALLELES)				
Alors, parmi ces bâtons, peux-tu me trouver deux bâtons longs pareils stp ? Oui. Mets les autres à côté.	(Ah ! oui. Voilà ces deux ?) [elle étale les bâtons sur la table]			
Peux-tu mettre ces deux côte-à-côte stp ? Comment tu sais qu'ils sont longs pareils ?	(Oui. J'ai mis un à côté de l'autre et j'ai vu qu'ils sont pareils.) [elle pointe du doigt]	1-Jugement d'égalité		1-Constat Empirique
Peux-tu poser les bonshommes au début de chaque chemin stp ? Donc, est-ce qu'ils font le même long de chemin pareil ou il y en a un qui va faire un chemin plus long que l'autre. A ton avis? [j'avance un des bâtons et je lui donne les deux bonshommes]	(Oui. Pareils.) [elle est concentrée]	1-Jugement d'égalité		1-Constat Empirique
Et comment tu sais ?	(Bah ! Pcq les bâtons sont de la même longueur.) [elle regarde les bâtons attentivement]	1-Jugement d'égalité		1-Constat Empirique
Contre-suggestion : Pour Julie, c'est le 1 ^{er}	(Non, c'est pareil. Ils font le même chemin.)	1-Jugement d'égalité		1-Constat Empirique

bonhomme qui fait un chemin plus court que l'autre. Qu'en penses-tu ?	[elle regarde les bâtons et se frise les cheveux]			
BAGUETTE DEPLACÉE				
Et si on la met comme ça : Est-ce que le 1 ^{er} fait un chemin plus long que le 2 ^{ème} ? Est-ce que le 2 ^{ème} fait un chemin plus long que le 1 ^{er} ? Ou ils font le même long de chemin pareil ?	(Bah ! c'est le 1 ^{er} qui fait le chemin plus long.) [elle pointe du doigt et se frise les cheveux]	2-Jugement d'inégalité		1-Constat Empirique
Pourquoi ?	(Bah ! le bâton est avancé)	2-Jugement d'inégalité		1-Constat Empirique
Et si jamais on met le 2 ^{ème} comme il était avant. Il fait toujours un chemin plus long que l'autre ou cela change ?	(Non, il fait le même chemin que l'autre.) [elle se frise les cheveux]	1-Jugement d'égalité		1-Constat Empirique
Contre-suggestion : Pour Julie, ils font toujours le même long de chemin pareil. Sauf qu'il y en a un qui est avancé. Qu'en penses-tu ?	(Bah non ! celui (1er) est avancé et pas l'autre (2 ^{ème}). A la fin, ça change.) [elle regarde les bâtons, pointe de doigt et semble être confuse]	2-Jugement d'inégalité		1-Constat Empirique
BAGUETTES PERPENDICULAIRES				
Et comme ça ? Ils font la même longueur en chemin ou cela change ?	(Bah ! le même chemin pareil.)	1-Jugement d'égalité		1-Constat Empirique
Pourquoi ?	(Pcq celui-là (1 ^{er}) est comme ça et celui-là (2 ^{ème}) comme ça. Mais ils font le même parcours. [elle pointe du doigt]	1-Jugement d'égalité		1-Constat Empirique
Et si on remet les bâtons comme ils étaient avant, cela change quelque chose ou ils font le même long de chemin pareil ? Oui.	(Comme ça ? Bah, c'est toujours la même longueur.) [elle remet le bâton]	1-Jugement d'égalité		1-Constat Empirique
Et pourquoi ?	(Pcq'ils ont la même longueur.)	1-Jugement d'égalité		1-Constat Empirique
Contre-suggestion : Pour Julie, c'est le 1 ^{er} qui fait le chemin plus long. Qu'en penses-tu ?	(Mais non, c'est la même longueur.) [elle regarde les bâtons avant de répondre]	1-Jugement d'égalité		1-Constat Empirique
LE SERPENT				
Est-ce que tu peux mettre le serpent de telle façon qu'il commence au début du chemin et	(Ok. [elle est concentrée mais n'arrive pas à bien			

finisse à la fin du chemin mais sans changer sa taille ?	le placer du premier coup]			
Alors, il y en aura un qui fait un chemin plus court et l'autre un chemin plus long ? Ou cela ne change rien ?	(Le serpent fait le chemin plus long pcqu'on l'a tourné.) [elle pointe du doigt]	2-Jugement d'inégalité		1-Constat Empirique
SERPENT ETIRE				
On met le serpent comme ça. Alors, cela change quelque chose ou le chemin du serpent est toujours le plus long ?	(Bah ! c'est le serpent le plus long.)	2-Jugement d'inégalité		1-Constat Empirique
BATONNETS COUPES PARALLELES A LA BAGUETTE				
Avec plusieurs petits bâtonnets, est ce que tu peux faire un chemin comme celui-ci ? [je prends un bâton et je le mets de côté]	(Ah ! humm !) [elle réfléchit à haute voix]			
Bon, les bonhommes partent toujours en même temps. Est' ce qu'ils font le même long de chemin pareil ou il y en aura un qui fait un chemin plus court que l'autre ?	(Bah ! ils font la même longueur.) [elle se frise les cheveux et me regarde en même temps]	1-Jugement d'égalité		1-Constat Empirique
Pourquoi ?	(Pcq les bâtonnets ont la même taille que l'autre bâton.)	1-Jugement d'égalité		1-Constat Empirique
Contre-suggestion : Pour Julie, c'est le chemin en petits bouts de bâtons qui est plus court que l'autre. Qu'en penses-tu ?	(Non, je pense qu'ils ont la même longueur. C'est juste pcq l'autre est en petit morceaux de bois.) [elle est concentrée]	1-Jugement d'égalité	2-Compensation	1-Constat Empirique
BATONNETS EN ZIG ZAG				
Et si on met le chemin comme ça ? [je mets les bâtonnets en zigzag]	(Bah ! c'est de la même longueur.) [elle respire fortement]	1-Jugement d'égalité		1-Constat Empirique
Pourquoi ?	(Pcq nous avons juste décalé un peu les petits bouts de bois.) [elle pointe du doigt]	1-Jugement d'égalité	2-Compensation	1-Constat Empirique
Et si jamais on met les petits bouts de bois comme ils étaient avant ? Ils font toujours le même long de chemin pareil ou il y en a un qui fait un chemin plus court que l'autre ?	(Mais c'est toujours pareil.)	1-Jugement d'égalité		1-Constat Empirique

Pourquoi ?	(Pcqu'ils sont de la même longueur.)	1-Jugement d'égalité		1-Constat Empirique
Contre-suggestion : Pour Julie, c'est le bonhomme qui fait le chemin (en zigzag) le plus long que l'autre. Qu'en penses-tu ?	(Bah ! je pense que non pcqu'ils ont la même longueur. Nous avons juste décalé un peu les bouts de bois.) [elle est concentrée]	1-Jugement d'égalité	2-Compensation	1-Constat Empirique

AS4 BL1T
CONSERVATION DE LA SUBSTANCE
Niveau 3

L'intervention de l'adulte : paroles et actions [autocritiques]	Réponse du sujet : paroles et actions	Analyse 1-Jugement d'égalité 2-Jugement d'inégalité	Les Arguments 1-Identité 2-Compensation 3-Inversion	Type d'abstraction : 1-Constat Empirique 2-Pseudo-Empirique 3-Réfléchissante 4-Réfléchie
IDENTIFICATION DU MATERIEL				
Qu'est-ce que tu peux me dire de ça? [je sors les pâtes des pots]	(Ah ! de la pâte à modeler.) [elle sourit]			
QUESTIONNEMENT DE L'EGALITE DE LA SUBSTANCE				
Peux-tu me faire deux boules avec chaque pâte stp ?	(Oui.) [elle roule la pâte entre les mains]			
Bien. Est-ce que les deux boules ont pareils de pâte ?	(Ah ! la même hop ! Non, je pense que celle-là (bleue) est plus grosse que celle-ci (orange)). [elle incline la tête pour voir les pâtes de côté et pointe du doigt]			1-Constat Empirique
Et pourquoi ?	(Ah !!!peut-être pcqu'il y a plus de pâte à modeler là-dedans ! [elle regarde les pâtes avant de répondre à la question.]			
Tu penses ?	(Ah non, c'est les mêmes enfin ah !) [elle regarde les pâtes et tourne ses cheveux]			
Que fais-tu pour qu'elles soient pareilles en pâte ?	(Ah, remettre comme ça peut-être.) [elle prend chaque boule une par une et les roule dans ses mains]			
Et maintenant, elles sont pareilles en pâte ?	(Oui elles sont pareilles pcq je les ai arrondies.)			2-Pseudo-Empirique
Elles ont la même quantité de pâte ?	(Elles ont pareilles)			
Et pourquoi ?	(Pcq dans les boîtes, ils ont la même quantité.)	1-Jugement d'égalité		1-Constat Empirique

TRANSFORMATION I : GALETTE				
Est-ce que tu peux choisir une des deux boules pour faire une galette, stp ? Et peux-tu me faire une galette avec la bleue stp ? Oui. [je prends la boule orange et la mets de côté]	(Bah, celle-ci. (bleue) Une galette ? D'accord.) [elle est concentrée]			
Bien. Elles sont comment maintenant ?	(Bah ! une est aplatie et l'autre est ronde.)			1-Constatairique
En ce moment, nous avons plus de pâte dans la boule et moins dans la galette ? Plus de pâte dans la galette et moins dans la boule ? Ou nous avons la même quantité de pâte dans les deux ?	(Bah ! elles ont la même pâte sauf que je l'ai aplatie.)	1-Jugement d'égalité	2-Compensation	2-Pseudo-Empirique
Et pourquoi ?	(Pcqu'il y a la même quantité de pâte.) [elle fait un sourire]	1-Jugement d'égalité		1-Constatairique
Contre-suggestion : Pour une jeune femme qui a fait cet exercice, Julie. Pour elle, il y a plus de pâte dans la galette et moins dans la boule pcq la galette dépasse. Tu vois ? Qu'en penses-tu ? [je pose la boule sur la galette pour lui montrer]	(Ouais ! eh, ah ! Mais moi je pense que c'est pareil, on a juste aplati ouais. [elle reste un moment en train de regarder les pâtes]	1-Jugement d'égalité	2-Compensation	2-Pseudo-Empirique
Et pourquoi ?	(Pcqu'il y a la même quantité de pâte, voilà.) [elle pointe du doigt]	1-Jugement d'égalité		1-Constatairique
Et si jamais on refait la boule avec la galette ? Il y aura la même quantité ou ça peut changer ?	(Non, c'est la même quantité dans la pâte.)	1-Jugement d'égalité		1-Constatairique
TRANSFORMATION II : BOUDIN				
Est-ce que avec ta galette, tu peux me faire un boudin stp ? Oui.	(Comme ça ?)			
Là, nous avons la boule et la saucisse que tu viens de faire. En ce moment, nous avons plus de pâte dans la saucisse et moins dans la boule ? Plus dans la boule et moins dans la saucisse ? Ou nous avons la même quantité de pâte dans les deux ?	(Nous avons la même quantité sauf que j'ai une saucisse à la place d'une boule. Je pense oui.) [elle pointe du doigt]	1-Jugement d'égalité	3-Inversion	2-Pseudo-Empirique

Et pourquoi ?	(Pcq j'ai aplati en faisant à la place d'une boule.)	1-Jugement d'égalité	3-Inversion	2-Pseudo-Empirique
Contre-suggestion : Pour Julie, il y a plus de pâte dans la saucisse que dans boule pcq ça dépasse. Tu vois ? Qu'en penses-tu ? [Je mets la boule à une extrémité de la saucisse pour montrer comment elle dépasse la boule]	(Ah ! je pense qu'il y a plus de pâte dans celle-ci !c'est la même quantité en fait. Pour moi, ouais.) [elle regarde les deux et semble hésiter à répondre]	1-Jugement d'égalité		1-Constat Empirique
Et pourquoi ?	(Bah, en fait, c'est la même quantité.)	1-Jugement d'égalité		1-Constat Empirique
Et si jamais on refait la boule. Cela peut changer ou non ?	(Non, c'est toujours la même quantité sauf que j'ai fait une saucisse à la place d'une boule.)	1-Jugement d'égalité	3-Inversion	2-Pseudo-Empirique
TRANSFORMATION III: MORCEAUX				
Maintenant avec ton boudin, tu pourrais me faire des morceaux stp ? Oui. Oui.	(Je coupe en morceaux ? N'importe comment ? Voilà.) [elle est concentrée et coupe la pâte bleue en trois morceaux]			
Et maintenant, il y a plus de pâte dans les trois petits morceaux ensemble et moins dans la boule ? Plus de pâte dans la boule et moins dans les morceaux ? Ou il y a la même quantité dans les deux ?	(C'est pareil c'est la même quantité.) [elle semble être confuse et met ses mains dans les poches de la blouse]	1-Jugement d'égalité		1-Constat Empirique
Pourquoi ?	(Pcq j'ai jusque coupé en morceaux mais c'est la même pâte!)	1-Jugement d'égalité	3-Inversion	2-Pseudo-Empirique
Contre-suggestions : Pour Julie, il y a plus de pâte dans les morceaux que dans la boule. Qu'en penses-tu ?	(Mais je pense que c'est égalité.) [elle se frise les cheveux]			
Et pourquoi ?	(Pcq c'est la même pâte. J'ai juste fait des morceaux mais c'est la même quantité. Je pense ouais)	1-Jugement d'égalité	3-Inversion	2-Pseudo-Empirique
Et si jamais tu remets les morceaux en boule, tu penses qu'il y aura la même quantité de pâte ou ça change la quantité?	(Mais c'est toujours la même pâte.)	1-Jugement d'égalité		1-Constat Empirique

AS4ABL1T
CONSERVATION DES QUANTITES CONTINUES
Niveau 3

L'intervention de l'adulte : paroles et actions [autocritiques]	Réponse du sujet : paroles et actions	Analyse 1-Jugement d'égalité 2-Jugement d'inégalité	Les Arguments 1-Identité 2-Compensation 3-Inversion	Type d'abstraction : 1-Constata Empirique 2-Pseudo-Empirique 3-Réfléchissante 4-Réfléchie
IDENTIFICATION DU MATERIEL				
Je voudrais que tu décrives ce que nous avons sur la table.	(Alors, il y a deux verres et deux bouteilles pleines ou à moitié pleine.) [elle semble être à l'aise]			1-Constata Empirique
Qu'est-ce qu'il y a dans chaque bouteille ?	(Bah là, il y a de l'eau et là, je crois que c'est du sirop de fraise.) [elle pointe du doigt]			1-Constata Empirique
Situation Initiale : égalité du matériel				
Tu peux remplir l'autre verre avec la même quantité de liquide sans faire tomber une seule goutte stp ? Oui c'est ça. [Je remplis le premier verre avec de l'eau]	(Dans le même truc pareil, la même quantité ? Ah d'accord.) [elle est concentrée et fait attention au moment de renverser le liquide]			
Bien. Nous avons la chose de liquide dans chaque verre ?	(Je peux les rapprocher ? Non, il n'y a pas la même quantité pq dans mon verre, il y a un peu moins.) [elle rapproche les verres pour vérifier qu'ils ont la même quantité de liquide]	2-Jugement d'inégalité		1-Constata Empirique
Où est-ce qu'il y en a un peu moins ?	(Dans le verre avec du sirop.) [elle pointe du doigt]			
Et comment tu peux faire pour avoir la même quantité de liquide dans les deux verres ?	(Bah, il faut rajouter un peu ! Voilà c'est pareil.) [elle fait la manipulation et ensuite rapproche les deux verres pour vérifier les quantités]	1-Jugement d'égalité		1-Constata Empirique
Et comment tu sais que c'est pareil ?	(Pcq j'ai rapproché les deux verres et c'est la même hauteur en fait.) [elle pointe du doigt pour montrer]	1-Jugement d'égalité		1-Constata Empirique

1er Transvasement : Verre plus étroit et plus haut				
Maintenant, je te donne un autre verre et un élastique. Peux-tu placer cet élastique autour du verre juste à l'endroit où tu penses que le liquide arrivera quand tu renverseras le sirop. Tu as compris ? Tu peux répéter avec tes mots ? Oui tu peux. [je lui donne le verre haut, un entonnoir, je prends le verre avec de l'eau et je le mets de côté. Je lui demande si elle est droitière au gauchère afin de mettre le verre du bon côté. Puis je prends le verre vide, je lui donne le verre avec de l'eau]	(Ah ! Ouais. En fait, il faut que je mette l'élastique sur le bord du verre où je pense que le sirop va arriver. Voilà l'élastique. Je peux renverser ?) [elle est concentrée]			
Alors le sirop est monté jusqu'à l'élastique ?	(Non, je n'ai pas baissé assez l'élastique pour arriver à la même hauteur du liquide.) [elle pointe du doigt et touche ses cheveux pendant qu'elle explique]			1-Constatairique
Maintenant ! Nous avons plus de sirop et moins d'eau ? plus d'eau et moins de sirop ? ou les deux verres ont la même quantité de liquide ? Qu'en penses-tu ?	(Ah ! Je pense qu'il y a plus d'eau que de sirop, que l'eau est plus haute que le sirop ouais.) [elle se frise les cheveux entre ses doigts]	2-Jugement d'inégalité		1-Constatairique
Et pourquoi ?	(Pcq j'ai renversé....en fait....pcq je crois que c'est par rapport ça par rapport au verre. Pcq je pense que comme c'est un verre à pied et l'autre n'est pas un verre à pied bah, l'impression que ça monte plus dans le verre fin. En fait, le verre il arrive là au lieu d'arriver tout en bas. Je sais que l'eau, elle est plus haute. [elle regarde un moment les deux verres avant de répondre et pointe du doigt pour expliquer son raisonnement])	2-Jugement d'inégalité		1-Constatairique

Mais là, tu es en train de parler de la forme de chaque verre. La question que je te pose, c'est par rapport aux liquides. Donc, nous avons plus de sirop et moins d'eau ? Plus d'eau et moins de sirop ? Ou les deux verres ont la même quantité de liquide ? Qu'en penses-tu ?	(Ah ! Je pense qu'il y a plus de sirop que d'eau.) [elle se frise les cheveux entre les doigts et montre du doigt]	2-Jugement d'inégalité		1-Constat Empirique
Contre-suggestion : J'ai passé cet exercice avec d'autres personnes. Et à un garçon qui a le même âge que toi dans un autre ESAT. Il s'appelle Alex. Pour lui, il y a la même chose de liquide dans les deux verres pcq c'est le même liquide qu'au départ, cela n'a pas changé. Qu'en penses-tu ?	(Je pense qu'il y aplus de sirop dans celui-là que dans celui-là.) [elle regarde les verres attentivement, se frise les cheveux et montre du doigt]	2-Jugement d'inégalité		1-Constat Empirique
Et pourquoi ?	(Pcq j'ai l'impression que là, c'est plus petit au niveau de l'eau que là, il y en a plus de sirop.) [elle pointe du doigt]	2-Jugement d'inégalité		1-Constat Empirique
Et comment tu fais pour savoir ?	(Pour savoir ? Le format du verre, la forme du verre, il y en a plus dans celui-là (sirop) que dans celui-là (eau.) [elle me regarde étonnée et pointe du doigt]	2-Jugement d'inégalité		1-Constat Empirique
Et si jamais on renverse le sirop dans le verre du départ ? Il y aura la même quantité de liquide dans les deux verres ou cela change ?	(Bah, il aura la même quantité dans les deux.)	1-Jugement d'égalité		1-Constat Empirique
2^{ème} Transvasement : récipient bas et large				
Maintenant, tu peux renverser le sirop dans ce récipient stp ? [je prends le verre avec l'eau et je le mets de côté. Je lui donne le récipient, je récupère le verre haut et je lui donne le verre avec l'eau]	(Ah ! [elle fait attention])			
Et maintenant, nous avons plus d'eau dans le verre et moins de sirop dans le récipient ? Plus de sirop dans le récipient et moins d'eau dans le verre ? Ou nous avons la même chose de liquide dans le verre et dans le récipient ?	(Je pense qu'il y a plus d'eau dans le verre que dans le récipient.)	2-Jugement d'inégalité		1-Constat Empirique

Et pourquoi ?	(Pcq ça (récipient) est plus petit que le verre.) [elle pointe du doigt]	2-Jugement d'inégalité		1-Constatairique
Donc, le récipient est plus petit que le verre et pour toi, il y a plus d'eau que de sirop pcq le récipient est petit ?	(Ouais, c'est ça. Ouais pcq ce n'est pas la même taille, ça (récipient) est plus petit et ça (verre) est plus grand.) [elle pointe du doigt]	2-Jugement d'inégalité		1-Constatairique
Contre-suggestion : Pour Alex, on n'a pas rajouté ni enlevé de liquide. Nous avons toujours la même quantité. Qu'en penses-tu ?	(Ouais. C'est possible, il y a la même quantité ! Mais au niveau du récipient c'est juste la taille qui change. Et quand on renverse dans celui-là (récipient), c'est pareil, il y a la même quantité de liquide ouais.....Oui je pense, il y a la même quantité.) [elle pointe du doigt mais semble ne pas être sûre de sa réponse et reste un moment en silence]	1-Jugement d'égalité	2-Compensation	2-Pseudo-Empirique
Et si jamais on remet dans le verre du départ ? Il y aura la même quantité ou ça change ?	(Bah, il y aura la même quantité.)	1-Jugement d'égalité		1-Constatairique
3^{ème} Transvasement : 4 petits verres				
Maintenant, je te donne ces quatre petits verres et je te demande de renverser le sirop dans chacun stp ? Essayes, il n'y a pas besoin qu'ils aient la même quantité chacun !! [je prends le verre avec l'eau et je le mets de côté. Je lui donne les quatre petits verres, je récupère le récipient et je lui redonne le verre avec l'eau]	(Ah ! Ok.)			
Et maintenant, nous avons plus de sirop dans les quatre verres et moins d'eau dans le verre ? Moins de sirop dans les quatre verres et plus d'eau dans le verre ? Ou nous avons la même quantité dans les deux ?	(Ah ! Je pense qu'il y a la même quantité que le verre.) [elle regarde les verres]	1-Jugement d'égalité		1-Constatairique

Et comment tu sais ?	(Ah, pcqu'en fait au début, il était dans un verre le sirop et j'ai renversé dans les petits verres et au départ c'était la même quantité que le verre dans les deux verres. Ça ne change pas quand même si je mets dans deux verres. C'est toujours la même quantité, la même hauteur d'eau.) [elle pointe du doigt et est concentrée]	1-Jugement d'égalité	2-Compensation 3-Inversion	2-Pseudo-Empirique
Contre-suggestion : Pour Alex, il y a plus d'eau dans le verre que de sirop dans les petits verres. Qu'en penses-tu ?	(Je pense non. C'est la même quantité d'eau que dans ces verres-là (petit verres).) [elle pointe du doigt les quatre verres]	1-Jugement d'égalité		1-Constat Empirique
Et comment tu sais ?	(Ah, par rapport au verre de tout à l'heure, il y avait du sirop dans le verre et c'est pareil, c'est la même quantité.) [elle est concentrée]	1-Jugement d'égalité	3-Inversion	2-Pseudo-Empirique
Et si jamais on remet le sirop dans le verre du départ ? Il aura la même quantité de liquide ou ça change ?	(Non, non, non, ça doit arriver pareil égalité. Je peux essayer ? Voilà ! c'est pareil.) [elle fait la manipulation]	1-Jugement d'égalité		2-Pseudo-Empirique
Et comment tu sais que c'est pareil ?	(Pcq je vois au niveau du verre. Et si on les mets à côté, c'est la même quantité. La même hauteur, en fait.) [elle met les verres côte à côte pour montrer]	1-Jugement d'égalité		2-Pseudo-Empirique

**AS4ABL1T
DICHOTOMIE
Niveau 2**

L'intervention de l'adulte : paroles et actions [autocritiques]	Réponse du sujet : paroles et actions	Les critères : 1-Taille 2-Forme 3-Couleur	Type de collection : 1-Collection figurale 2-Collection non figurale 3-Collection opératoire	Type d'abstraction : 1-Constat empirique 2-Pseudo-Empirique 3-Réfléchissante 4-Réfléchie
IDENTIFICATION DU MATERIEL				
Peux-tu me décrire ce que nous avons sur la table ?	(Bah, des ronds, des carrés et des gros carrés et puis des petits ronds oranges et des petits ronds verts.) [elle semble être à l'aise]			1-Constat empirique
CLASSIFICATION SPONTANEE				
Maintenant, je te demande de ranger comme tu veux. Comme tu veux.	(Un bonhomme ? J'essaie.) [elle sourit, parle toute seule et semble être concentrée]			
C'est fini ? Tu peux me dire pourquoi tu as fait un bonhomme ?	(Oui. Bah, comme ça, en fait.) [elle me regarde et fait un bonhomme : la tête avec un gros rond et les cheveux avec des petits ronds, le corps avec deux grands carrés et les bras et les pieds avec des petits carrés]		1-Collection figurale	1-Constat empirique
UNE DICHOTOMIE SELON DEUX FAMILLES				
Peux-tu mettre en deux tas en mettant ensemble tout ce qui va ensemble ? Oui, avec toutes les pièces. Oui.	(Mettre ensemble, c'est-à-dire.....ah ! en deux. Avec cela aussi ? Ah ! ok. Comme ça ?) [elle manipule le matériel, mets quelques pièces de côté et parle en même temps]			
Et ces deux-là, on peut les appeler comment ? et celui-ci ?	(Eh !!!!des ronds. Des tas de carrés.) [elle met la main sur la bouche]			1-Constat empirique
Peux-tu m'expliquer pourquoi tu les as rangés comme ça ?	(Bah, comme ça, en deux tas. Un carré et un rond)			
Et comme peux-tu appeler ces deux tas ?	(Bah, les carrés et les ronds.)			

Contre-suggestion : Pour une jeune fille qui s'appelle Julie, elle dit que ce sont deux tas de formes différentes ? Qu'en penses-tu ?	(Oui, c'est vrai.) [elle prend du temps pour répondre]	2-Forme	2-Collection non figurale	1-Constat empirique
UNE AUTRE DICHOTOMIE JUSQU'A TROIS CLASSIFICATIONS SUCCESSIVES				
Peux-tu mettre d'une autre façon mais toujours en deux tas ? Comme tu veux.	(Ah !!!avec les gros carrés et les petits carrés ? Voilà ça fait deux tas.) [elle regarde le matériel avant de le manipuler et parle toute seule « bah ! là nous avons deux tas.....peut-être....»]			
Peux-tu m'expliquer comment tu as fait ces deux tas ?	(En fait, j'ai mis les oranges avec les oranges et les verts avec les verts en deux tas.) [elle pointe du doigt pour expliquer ses deux tas]			
Et comment tu peux les appeler ?	(Un tas de vert et un tas d'orange.) [elle sourit]		2-Collection non figurale	1-Constat empirique
Contre-suggestion : Pour Julie, ceux-là, ce sont deux tas de couleurs. Qu'en penses-tu ?	(Oui, c'est vrai, je n'y avais pas pensé.) [elle semble être déstabilisée par la question]	3-Couleur	2-Collection non figurale	1-Constat empirique
CONDUIRE A EFFECTUER DES CHANGEMENTS DE CRITERES				
Pourrais-tu ranger encore d'une autre façon ?	(Encore ? Ok.) [elle manipule le matériel et me regarde en même temps]			
Alors, expliques-moi ce que tu viens de faire ?	(Bah ! d'un côté, j'ai mis les petits et de l'autre, les grands.) [elle pointe du doigt]			
Et comment tu les appelle ces deux tas ?	(Un tas de petits et un autre de grands.)		2-Collection non figurale	1-Constat empirique
Contre-suggestion : Julie les appelle deux tas de couleurs. Qu'en penses-tu ?	(Oui, elle a raison.) [elle fait un rictus]		2-Collection non figurale	1-Constat empirique

AS4ABL1T
QUANTIFICATION DE L'INCLUSION
Niveau 3

L'intervention de l'adulte : paroles et actions [autocritiques]	Réponse du sujet : paroles et actions	Type de classe : 1-Classe incluante : fleurs=B 2-Classes incluses : marguerites=A et rose=A'	Type d'abstraction : 1-Constat empirique 2-Pseudo-Empirique 3-Réfléchissante 4-Réfléchie
SITUATION I : IDENTIFICATION DU MATERIEL			
Qu'est-ce que nous avons sur la table? Oui.	(Là ? Bah ! des fleurs et des roses.)		
Combien de marguerites nous avons là ?	(8)		
Combien de roses ?	(2)		
Et combien de fleurs ?	(De fleurs.....en tout, 12) [elle pointe du doigt pour compter à chaque fois]		1-Constat empirique
SITUATION - II			
Est-ce que tu connais les fleurs ?	(Oui, des roses.) [elle se frise les cheveux et semble ne pas être à l'aise]		
Est-ce que les marguerites sont des fleurs ?	(Oui.)		
Est-ce que les roses sont des fleurs? Oui.	(Les roses ? Oui.)		
SITUATION - III			
Sur la table : il y a plus de marguerites et moins de roses ? Plus de roses et moins de marguerites ? Ou pareil de roses et de marguerites?	(Ok. Bah ! plus de marguerites.)	2- Classe incluse : A>A'	1-Constat empirique
Et comment tu fais pour savoir ?	(Pcq j'ai compté comme ça.) [elle pointe du doigt]		1-Constat empirique
Toujours sur la table : nous avons plus de fleurs et moins de marguerites ? Plus de marguerites et moins de fleurs ? Ou la même quantité de fleurs et de marguerites ?	(Plus de marguerites que de roses.)	2- Classe incluse : A>B	1-Constat empirique
Contre-suggestion : Pour Julie, il a y plus de fleurs et moins de marguerites. Qu'en penses-tu ?	(Des fleurs, ce truc blanc. Ah ! je ne sais pas ? plus de marguerites.) [elle semble confuse]	2- Classe incluse : A>B	1-Constat empirique

SITUATION - IV			
Pour 8 marguerites : Qu'est-ce que nous avons là maintenant ?	(Bah ! 8 marguerites.)		1-Constata empirique
Avec ce bouquet : nous avons plus de marguerites et moins de fleurs ? Plus de fleurs et moins de marguerites ? Ou nous avons la même quantité de fleurs et de marguerites ?	(La même quantité.)	1-Classe incluante : B=A	1-Constata empirique
Comment tu sais ?	(Pcq tous ensemble, ça fait 8.) [elle fait des mouvements avec la bouche]	1-Classe incluante : B=A	1-Constata empirique
Contre-suggestion : Julie dit qu'il y a plus de marguerites et moins de fleurs. Qu'en penses-tu ?	(Bah ! je pense qu'il y a la même chose.)	1-Classe incluante : B=A	1-Constata empirique
Et pourquoi ?	(Pcq c'est la même chose les marguerites et les fleurs.)	1-Classe incluante : B=A	1-Constata empirique
Pour 3 marguerites et 2 roses : Qu'est-ce que nous avons maintenant ?	(Bah ! 3 marguerites et 2 roses.)		
Et maintenant, nous avons plus de marguerites et moins de fleurs ? Plus de fleurs et moins de marguerites ? Ou nous avons la même quantité de fleurs et de marguerites ?	(Bah ! Je pense..... qu'il y a plus de fleurs que de marguerites. [elle regarde le bouquet un moment avant de répondre]	1-Classe incluante : B>A	1-Constata empirique
Comment tu fais pour savoir ?	(Pcq si on met tout ensemble, c'est des fleurs.) [elle semble être fatiguée]	1-Classe incluante : B>A	1-Constata empirique
Contre-suggestion : Pour Julie, il y a plus de marguerites que de fleurs. Qu'en penses-tu ?	(Bah ! Je pense qu'il y a plus de fleurs pcq les roses sont des fleurs.)	1-Classe incluante : B>A	2-Pseudo-Empirique
SITUATION V			
Si je te donne les marguerites, qu'est-ce qu'il me reste ? [Je prends toutes les fleurs]	(Les roses.)		1-Constata empirique
Si je te donne les fleurs, qu'est-ce qu'il me reste ?	(Rien.)		

SITUATION - VI			
Imaginer de faire deux bouquets : - Un bouquet avec les marguerites. - Un autre bouquet avec les fleurs. Quelle est le bouquet plus grand, celui qui a des marguerites ou celui qui n'a que des fleurs?	(La fille avec le bouquet de fleurs.)	1-Classe incluante : B>A	1-Constat empirique
Pourquoi ?	(Pcqu'il y aura en plus les roses qu'on rajoute.)	1-Classe incluante : B>A	2-Pseudo-Empirique
Contre-suggestion : Pour Julie, c'est la fille qui avec le bouquet de marguerites qui aura le plus grand pcqu'il aura plein de marguerites. Qu'en penses-tu ?	(Mais non pcq si on rajoute les roses et les marguerites, on a le plus grand bouquet.) [elle semble être sûre de sa réponse]	1-Classe incluante : B>A	2-Pseudo-Empirique
SITUATION - VII			
On va imaginer, dans le monde entier. Il y a plus de fleurs et moins de marguerites ? Plus de marguerites et moins de fleurs ? Ou il y a la même quantité de fleurs et de marguerites ?	(Bah pareil je pense. Il y a la même quantité.)	1-Classe incluante : B=A	1-Constat empirique
Contre-suggestion : Pour Julie, il y a plus de fleurs que de marguerites. Pcq si tu vois, les marguerites sont des fleurs. Qu'en penses-tu ?	(Mais c'est pareil.) [elle se frise les cheveux]	1-Classe incluante : B=A	1-Constat empirique

**AS4ABL1T
SERIATION
Niveau 3**

L'intervention de l'adulte : paroles et actions [autocritiques]	Réponse du sujet : paroles et actions	Types de conduites: 1- Absence de composition 2- Tâtonnement 3- Oscillation 4- Anticipation 5- Opérateur	Type d'abstraction : 1- Constat Empirique 2- Pseudo Empirique 3- Réfléchissante 4- Réfléchie
IDENTIFICATION DU MATERIEL			
Qu'est-ce que tu peux dire de cela?	(C'est des bâtons et des petits bâtons, bah des moyens bâtons) [elle semble être à l'aise, manipule le matériel et est concentrée]		
Qu'est-ce que tu pourrais faire avec cela ?	(Ah ! un carré ?) [elle regarde le matériel un moment avant de répondre]		
Tu veux essayer ? Comme tu veux. [je prends une photo]	(Ouais. Avec tous ? Ah ouais ! C'est un carré.) [elle fait un carré avec une partie du matériel]		1- Constat Empirique
CONSTRUCTION DE L'ESCALIER			
Tu peux faire un escalier avec tous ces bâtonnets stp ?	(Ouais. Un escalier. Je ne sais pas comment faire un escalier.) [elle manipule le matériel et semble être un peu perdue]	1- Absence de composition	1- Constat Empirique
Un escalier tout droit et qu'il monte toujours comment ça. [je fais un modèle avec trois bâtons]	(Ouais. Je n'arrive pas à faire un escalier.) [elle manipule encore le matériel et hésite pour choisir les bâtonnets]	1- Absence de composition	1- Constat Empirique
Il est comment ton escalier ? Oui. On monte par où ? Montre du doigt stp. [je prends une photo] [elle réussit à construire l'escalier mais pas tout à fait comme il faut]	(Là ? Ah !!!!!Par-là.) [elle regarde l'escalier un moment avant de répondre à ma question. Elle pointe du doigt pour montrer par où la personne monte]	1- Absence de composition	1- Constat Empirique
La personne monte par où ?	(Par là. Ouais. C'est par là qu'il doit monter.) [Elle pointe du doigt pour montrer mais quand je pose la question par où la personne monte, elle change de côté.]	1- Absence de composition	1- Constat Empirique
Comment tu fais pour choisir chaque bâton ?	(Ah ! J'ai fait comme ça.) [elle semble ne pas savoir expliquer et prend un bâton dans la main pour expliquer]	1- Absence de composition	1- Constat Empirique

Mais comment ? Et pour où tu les as mis de côté ?	(Bah ! J'ai mis de côté. Pour construire l'escalier, je n'ai pas mis de la même taille.) [elle reste un moment un silence et se frise les cheveux entre les doigts]	1- Absence de composition	1- Constat Empirique
Est-ce que tu peux me faire un escalier, qu'il soit aligné en bas et que ça monte toujours ? As-tu compris ma question ? Tu peux me répéter avec tes mots stp ?	(Ouais. Ouais je crois. Un escalier qui monte et soit de la même ligne. Voilà.) [elle me regarde et semble ne pas avoir tout compris. Après avoir répété ma question, elle commence à manipuler le matériel sans défaire son escalier totalement. Elle utilise une partie de bâtons]	1- Absence de composition	1- Constat Empirique
Alors, avec tous les bâtonnets.	(Ah ! Voilà.) [elle hésite à choisir les bâtons mais arrive à le construire correctement]	1- Absence de composition	1- Constat Empirique
Il est comment ton escalier ? [je prends une photo]	(Bah ! Là, on commence du bas jusqu'au haut et ils sont alignés pareil.) [elle pointe du doigt]	2- Tâtonnement	1- Constat Empirique
Et comment tu as fait pour choisir chaque bâton ? Et pourquoi ?	(Ah, j'ai pris du plus petit au plus grand. Pour pouvoir faire monter l'escalier.) [elle semble être contente de son escalier car elle a réussi à le construire]	2- Tâtonnement	2- Pseudo Empirique
Et on monte par où ? On voit ensemble si une personne peut monter ? Et là ? et là ? et là ? [je prends un stylo pour faire les marches avec elle]	(Par là. Oui. On monte, on monte, on monte.) [elle montre du doigt le bas de l'escalier]	2- Tâtonnement	1- Constat Empirique
INTERCALATION			
Maintenant, je te montre cela et tu peux me dire ce que tu vois ? Un portail ? [je lui demande de mélanger les bâtonnets et je lui donne la planche avec les bâtonnets collés]	(Ça ressemble un peu à un portail. Ah non, c'est des bâtons. Ouais là, il y a du plus petit au plus grand.) [elle pointe du doigt]		1- Constat Empirique
Est-ce que ça ressemble aussi à un escalier ? Pourquoi tu penses que ce n'est pas un escalier ?	(Ah ! Non. Pçqu'ils se touchent pas les bâtonnets. Normalement les escaliers, ça se touche.) [elle regarde un moment]		1- Constat Empirique
Pour que tu fasses un escalier, est-ce que tu peux compléter avec ces bâtonnets et que ça monte toujours stp?	(Ah ! Voilà.) [elle est concentrée, elle range les bâtons côte-à-côte pour vérifier leurs tailles avant de les ranger sur la planche et prend son temps pour compléter l'escalier]	1- Absence de composition	1- Constat Empirique

Il en reste un ? Qu'est-ce que tu fais avec ?	(Ah !) [elle trouve une place mais n'arrive pas à construire comme il faut]		
Il est comment ton escalier ? On voit s'il monte ? Là il monte ? [Je prends un stylo pour faire les marches avec elle]	(Bah, là....Ouais. Bah là il monte et là, il descend.) [elle le regarde mais ne dit rien]		1- Constat Empirique
Tu te souviens ce que je t'ai demandée de faire ? Que tu complètes l'escalier et qu'il monte toujours. Ton escalier, il monte ? Alors pourquoi ? Alors qu'est-ce qu'il faut faire pour ce soit le bon bâton ?	(Ah ! ouais. Non. Pcq je n'ai pas mis les bâtons qu'il fallait. Je ne sais pas.) [elle reste en silence, se frise les cheveux et semble être perdue]	1- Absence de composition	1- Constat Empirique
Tu veux essayer. As-tu une idée de quelque chose ? Alors, là, il monte ? Donc, qu'est-ce qu'il faut faire pour qu'il monte déjà ? On commence par le début. Il monte ? Qu'est-ce qu'il faut faire pour qu'il monte dès le départ ? [j'essaie de la détendre et je pointe du doigt les premières marches]	(Ah ! là il descend. Ah ! Non. Hum !!!!!Je ne sais pas.) [elle semble être bloquée, parle toute seule et pointe du doigt]		1- Constat Empirique
Alors, pourquoi à ton avis, ce bâtonnet fait descendre l'escalier ? [je pointe du doigt une des premières marches]	(Hum ! pcqu'il est petit !) [elle se frise les cheveux]		1- Constat Empirique
Et comment tu sais qu'il est petit ?	(Pcqqu'il est plus petit que celui-là, ça se voit.) [elle pointe du doigt]		1- Constat Empirique
Ok. Donc, qu'est-ce qu'il faut faire pour que cet escalier monte au lieu de descendre ? Tu peux essayer. Et tu fais quoi avec ce que tu as dans la main ?	(Hum !!!!!Peut-être lui mettre un plus grand ? Je continue.) [elle me regarde, change le petit bâton pour un plus grand et le garde à la main. Ensuite, elle continue à changer d'autres bâtons]		1- Constat Empirique
On vérifie maintenant ? Là il monte ?????? [je prends une photo et je prends un stylo pour faire les marches]	(Oui. Ouais, ouais....Non, il en manque un, peut-être celui-là ?) [elle me regarde et semble être attentive quand elle choisit les bâtons]	1- Absence de composition	1- Constat Empirique
On continue ? Il monte ? Comment tu sais qu'il faut changer à chaque fois ? [je prends une photo] [j'aurai dû arrêter de lui demander d'essayer car au bout d'un moment, elle semble fatiguée]	(Oui. Ouais.....Non. Il faut le changer ? Pcqqu'il est plus grand. Je mets du plus petit au plus grand.) [elle pointe du doigt, essaie plusieurs changement mais ne réussit pas à construire l'escalier]	2- Tâtonnement	2- Pseudo Empirique

Et pourquoi tu mets du plus petit au plus grand ? Et pourquoi ?	(Bah pour que ça puisse monter l'escalier. Pcq si je commence du plus grand ça va faire monter et descendre. Et si je prends du plus petit au plus grand, ça va faire monter.) [elle parle toute seule et pivote les cheveux]	2- Tâtonnement	2- Pseudo Empirique
Il est comment ton escalier ? Et comment tu as fait pour trouver la place de chaque bâtonnet ?	(Il est bien. J'ai regardé le niveau de la taille du bâton. Pour que ça puisse monter.) [elle semble être soulagée]	2- Tâtonnement	2- Pseudo Empirique
ECRAN			
Maintenant, je vais mettre un petit écran entre nous deux et toi, tu vas me donner des bâtonnets pour construire un escalier ? Je me mets à côté de toi et ma gauche c'est ta gauche et ma droite, c'est ta droite. Montres-moi ta gauche et ta droite ? Très bien. Dès que tu m'auras donné tous les bâtonnets, je te montrerai ton escalier. On peut commencer ? [je lui demande d'enlever tous les bâtonnets et ensuite de les mélanger. Je récupère la planche et puis, je prends un écran]	(Celui-là.) [elle range les bâtons côte-à-côte avant de me donner]		
Pourquoi as-tu donné celui-là en premier ? Et pourquoi le plus petit en premier ?	(Pcq c'est le plus petit. Pour faire un escalier qui monte, je commence par le plus petit.) [elle regarde les autres bâtons avant de répondre]		
Ce deuxième, je le mets à droite ou à gauche du premier bâtonnet ? On continue à poser tous les autres bâtons à gauche ? [je lui montre que cela correspond aussi à sa droite et à sa gauche]	(Ah ! à gauche. Oui, tous à gauche.) [elle réfléchit avant de donner le deuxième et fait attention pour les autres]		
Voilà ton escalier, il est comment ton escalier ? Et comment tu sais qu'il monte ? [je prends une photo, elle réussit l'escalier]	(Ah ! il monte, oui. C'est du plus petit au plus grand.) [elle montre du doigt]	3- Oscillation	2- Pseudo Empirique 3- Réfléchissante
Et pourquoi as-tu commencé du plus petit au plus grand ?	(Pcq'il fallait faire l'escalier.)		
Comment tu as fait pour savoir ?	(Ah ! pcq je les ai comptés un par un avec les doigts.)		1- Constat Empirique

BONHOMME SUR L'ESCALIER			
On va dire que ce stylo, c'est un bonhomme. A ton avis, combien de marches le bonhomme a déjà parcouru ? [le stylo est sur la 1 ^{ère} marche]	(C'est le premier marche pqc c'est le plus petit bâton.)		
Et ici, oui? [le stylo est sur la 4 ^{ème} marche] Et comment tu sais ?	(Là ? la quatrième marche.) (Pcq j'ai compté du bas vers le haut.) [elle est concentrée]		2- Pseudo Empirique 3- Réfléchissante
Et là ? [le stylo est sur la 5 ^{ème} marche]	(5 ^{ème} marche.)		
Et là ? Et comment tu fais pour savoir ? [le stylo est sur la 9 ^{ème} marche]	(9 ^{ème} marche. Pccqu'il y a 10 bâtons et je crois que là, c'est la 9 ^{ème})		2- Pseudo Empirique 3- Réfléchissante
BÂTONNETS EN VRAC			
Tu peux défaire l'escalier stp. A ton avis, ce bâtonnet que j'ai dans la main fait quelle marche ?	(Je ne sais pas.) [elle regarde les autres bâtons et me regarde en même temps]		1- Constat Empirique
Et comment il faut faire pour savoir ? [je mets les bâtons à côté pour quelle puisse construire l'escalier et voir ensuite la marche qui correspond]	(On refaisant les marches ; peut-être la 7 ^{ème} .) [elle refait l'escalier]		
Alors quelle marche ?	(La 4 ^{ème} . Je pensais que c'était la 7 ^{ème} .) [elle semble être déçue]		1- Constat Empirique

ALS5ABL2T
CONSERVATION DE LA LONGUEUR
Niveau 1

L'intervention de l'adulte : paroles et actions [autocritiques]	Réponse du sujet : paroles et actions	Analyse 1-Jugement d'égalité 2-Jugement d'inégalité	Les Arguments 1-Identité 2-Compensation 3-Inversion	Type d'abstraction : 1-Constata Empirique 2-Pseudo-Empirique 3-Réfléchissante 4-Réfléchie
IDENTIFICATION DU MATERIEL				
Qu'est-ce que nous avons là ? C'est tout ?	(C'est une trousse, ça ! Oui où tu peux mettre des crayons, des stylos.) [elle n'ose pas ouvrir la trousse]			1-Constata Empirique
Tu peux l'ouvrir pour voir à l'intérieur.	(il y a deux figures différentes.) [elle semble être à l'aise]			1-Constata Empirique
CONSTAT D'EGALITE DE LA LONGUEUR (BAGUETTES PARALLELES)				
Et parmi tous ces bâtons, tu peux me trouver deux bâtonnets longs pareils stp ?	[elle sort tout le matériel et l'étale sur la table]			
Et ils ont la même longueur ?	(Bah, oui.)	1-Jugement d'égalité		1-Constata Empirique
Et comment tu sais ?	(Mais pcqu'ils sont tous de la même longueur ah !) [elle me fixe du regard avant de répondre]	1-Jugement d'égalité		1-Constata Empirique
BAGUETTE DEPLACEE				
Tu peux mettre chaque figure au bout de chaque chemin et du même côté stp?	(Le chien et le singe) [elle nomme chaque figure et les place sur chaque chemin]			
Merci. Et maintenant, il y en a un qui fera un chemin plus court que l'autre ou ils feront le même long de chemin pareil ?	(Mais la même longueur de chemin.)	1-Jugement d'égalité		1-Constata Empirique
Et peux-tu me dire pourquoi ? Et comment tu sais ?	(Mais le renard fait un chemin plus long. Mais je n'en sais rien moi !) [elle souffle avec la bouche, parle toute seule et semble être énervée par la question]			1-Constata Empirique

BAGUETTES PERPENDICULAIRES				
Et si on la met comme ça ? Le singe fait un chemin plus long et le renard un chemin plus court ? Ou ils font le même long de chemin pareil ?	(C'est le renard qui fait un chemin plus long.)	2-Jugement d'inégalité		1-Constat Empirique
Et pourquoi ?	(Pcq le singe marche très vite.) [elle pointe du doigt]			1-Constat Empirique
Mais je ne parle pas de la vitesse de chacun mais de la longueur du chemin. Alors c'est lequel le chemin le plus long ? Pourquoi ?	(C'est celui du renard. Pcq le singe est plus petit. Et le renard est plus rapide.)	2-Jugement d'inégalité		1-Constat Empirique
LE SERPENT				
Est-ce que tu peux mettre le serpent de telle façon qu'il commence au début du chemin et finisse à la fin du chemin mais sans changer sa taille ?	[elle essaie plusieurs fois]			
Ils ont la même longueur ?	(Bah non pcq le serpent, il y a un zigzag.) [elle pointe du doigt]	2-Jugement d'inégalité		1-Constat Empirique
Mais il est plus long ou plus petit que le chemin en bâtonnet ?	(Bah, le serpent est comme ça. Ah, il y en a un qui fait deux mètres.) [elle pointe le serpent pour répondre à ma question]	2-Jugement d'inégalité		1-Constat Empirique
SERPENT ETIRE				
Et si jamais on remet le serpent tout droit ! Ce sera la même taille ou ce sera un plus grand que l'autre?	(Mais le serpent est toujours plus long que le bâton eh !) [elle fait une grimace de mécontentement]	2-Jugement d'inégalité		1-Constat Empirique
Et pourquoi ?	(Bah, comme ça.)			1-Constat Empirique
BATONNETS COUPES PARALLELES A LA BAGUETTE				
Avec plusieurs petits bâtonnets, est ce que tu peux faire un chemin comme celui-ci ?	(Désolée mais ils sont tous petits ah !) [elle met tout de côté et les mélange. Elle semble être irritée]			1-Constat Empirique
Peux-tu essayer encore stp ? [j'arrête la passation pcq je remarque qu'elle est de plus en plus énervée]	(Je n'en sais rien moi ?) [elle parle toute seule, mélange les bâtons brusquement et semble avoir envie d'arrêter l'épreuve]			1-Constat Empirique

ALS5ABL2T
CONSERVATION DE LA SUBSTANCE
Niveau 1

L'intervention de l'adulte : paroles et actions [autocritiques]	Réponse du sujet : paroles et actions	Analyse 1-Jugement d'égalité 2-Jugement d'inégalité	Les Arguments 1-Identité 2-Compensation 3-Inversion	Type d'abstraction : 1-Constat Empirique 2-Pseudo-Empirique 3-Réfléchissante 4-Réfléchie
IDENTIFICATION DU MATERIEL				
Qu'est-ce que tu peux me dire de ça?	(Ah je n'aime pas. Je vais me laver les mains) [elle fait une grimace de mécontentement]			
Oui mais tu te laves les mains après. Il y a un lavabo juste à côté. Et qu'est-ce que nous avons là ?	(De la pâte à modeler.) [la pâte à modeler la répugne]			1-Constat Empirique
QUESTIONNEMENT DE L'EGALITE DE LA SUBSTANCE				
Est-ce que tu peux me faire deux boules pareilles ? Tiens des lingettes pour rincer tes mains et à la fin, tu les laves. [je remarque qu'elle associe la pâte à modeler à quelque chose de sale]	(Je n'aime pas toucher cette pâte, je n'aime pas ! Après, tu as les mains qui puent) [elle fait des grimaces de déplaisir et fait les boules avec une partie de la pâte à modeler seulement]			
Bien ! Est-ce que là, nous avons la même quantité de pâte dans les deux boules ? Laquelle ?	(Mais non, celle-là elle est plus petite. La bleue est plus petite.)			1-Constat Empirique
Comment tu peux faire pour qu'elles aient la même quantité de pâte ?	(Mais c'est simple, je fais plus petit.) [elle manipule le matériel rapidement]			
Et maintenant ? Laquelle ?	(Bah, elle est encore plus petite. La bleue.) [elle semble être pressée de terminer l'épreuve]			
Tu essaies de faire de telle manière qu'elles aient la même quantité de pâte ?	(Bah, elles sont pareilles.) [elle tourne les pâtes un moment]			1-Constat Empirique
Et comment tu sais qu'elles sont pareilles ? [elle exprime son dégoût concernant le matériel]	(Pcq petit, petit, petit c'est comme ça. C'est la crotte de lapin. Franchement, ça ressemble à une crotte de lapin, eh !) [elle sourit]			
Ah bon ! Mais ce n'est que de la pâte à modeler ? Cela te dégoûte ? Mais je peux t'assurer qu'elles sont propres. Tu es la première personne à s'en servir. [je la rassure sur l'hygiène du matériel]	(Non mais je n'aime pas toucher à cela. Oui, c'est sale.)			

Donc, elles ont la même quantité de pâte ? Peux-tu choisir une des deux pour que tu puisses travailler avec stp ? Tu veux prendre la bleue ?	(Oui. Voilà. oui) [elle semble plus à l'aise]			
TRANSFORMATION I : GALETTE				
Est-ce que tu peux choisir une des deux boules pour faire une galette, stp ? [je prends la boule rouge et la mets de côté]	[elle tape la pâte pour faire la galette, reste en silence, concentrée et fait des dessins avec sa bague sur la galette]			
(Et maintenant, nous avons plus de pâte dans la galette et moins dans la boule ? plus dans la boule et moins dans la galette ? ou nous avons la même quantité de pâte dans les deux ? (je prends la boule rouge et je la mets à côté de la galette])	(Plus de pâte dans la galette.) [elle parle en même temps que je pose la question]			1-Constatairique
Et pourquoi ?	(Pcqu'il y a plus de pâte.) [elle pointe du doigt sur la galette]			1-Constatairique
Contre-suggestion : Mais d'autres personnes disent qu'il y a plus de pâte dans la boule que dans la galette pcqu'elle est haute ?	(Mais c'est la galette qui a plus de pâte) [elle semble être gênée]			1-Constatairique
Et si jamais on refait la boule, cela change quelque chose ou il y aura toujours plus de pâte dans la galette ?	(C'est la galette.) [elle semble être énervée]			
Quoi ? Et pourquoi ?	(Plus de pâte. Pcqu'il y a plus de pâte)			1-Constatairique
TRANSFORMATION II : BOUDIN				
Est-ce que, avec ta galette, tu peux me faire un boudin ou une saucisse stp ? Oui.	(Bah, il faut que je défasse ma galette ?) [elle prend la galette et la roule rapidement en forme de saucisse]			1-Constatairique

Et maintenant, nous avons plus de pâte dans la galette et moins dans la boule ? plus dans la boule et moins dans la galette ? ou nous avons la même quantité de pâte dans les deux ? La saucisse ?	(Celui-ci est plus épais. Oui.)			
Et pourquoi ?	(Pcqu'une saucisse est plus épaisse que l'autre pâte ?)			1-Constat Empirique
Contre-suggestion : Mais il y a des gens qui disent le contraire, que la boule a plus de pâte que la saucisse. Qu'en penses-tu ?	(Franchement, c'est la saucisse. Et dans les saucisses il y a de la chair et pas de pâte.) [elle balance la tête]			
Mais nous sommes en train de parler de la pâte à modeler. Et laquelle a plus de pâte ?	(Ah ok. La bleue.)			1-Constat Empirique
Et pourquoi ?	(Elle est plus épaisse. C'est tout.) [elle a un regard énervé]			
Et si jamais on en refait une avec la saucisse. Cela change la quantité ou pas ?	(C'est la bleue qui a plus de pâte.)			1-Constat Empirique
Et pourquoi ?	(Bah ! elle est plus épaisse.)			
TRANSFORMATION III: MORCEAUX				
Maintenant, avec ton boudin, tu pourrais me faire des morceaux stp ? Des morceaux ?	(Des morceaux, quoi ? Ah !!!!) [elle souffle, parle toute seule et coupe la saucisse en deux]			
Et maintenant : nous avons plus de pâte dans la boule et moins dans les deux morceaux ? plus dans les deux morceaux et moins dans la boule ? ou nous avons la même quantité de pâte dans les deux ?	(Il y a plus de pâte dans la bleue (morceaux).)			1-Constat Empirique
Et pourquoi ?	(Pcqu'il y a plus, tu ne vois pas ?) [elle pointe du doigt]			1-Constat Empirique
Contre-suggestion : Mais il y a des gens qui disent qu'il y a plus de pâte dans la boule que dans les morceaux. Qu'en penses-tu ?	(Mais c'est la bleue (morceaux).) [elle répond avec un ton de voix fort]			1-Constat Empirique
Pourquoi ?	(Pcq le bleue, c'est turquoise.)			

Et si jamais on refait une boule avec les deux morceaux. Nous aurons la même chose de pâte dans les deux ou il y en a un qui aura plus de pâte que l'autre ?	(Non, c'est les morceaux qui ont plus de pâte.)			1-Constatairique
Pourquoi ?	(Pcqu'il y a plus de pâte !) [elle semble être énervée]			1-Constatairique

ALS5ABL2T
CONSERVATION DES QUANTITES CONTINUES
Niveau 1

L'intervention de l'adulte : paroles et actions [autocritiques]	Réponse du sujet : paroles et actions	Analyse 1-Jugement d'égalité 2-Jugement d'inégalité	Les Arguments 1-Identité 2-Compensation 3-Inversion	Type d'abstraction : 1-Constata Empirique 2-Pseudo-Empirique 3-Réfléchissante 4-Réfléchie
IDENTIFICATION DU MATERIEL				
Je voudrais bien que tu puisses décrire ce que nous avons sur la table ?	(Bah, un verre d'eau à moitié et une bouteille de sirop à moitié.) [elle semble être à l'aise et sourit]			1-Constata Empirique
Et quoi d'autre ?	(Deux petits verres et deux petites bouteilles.)			1-Constata Empirique
Situation Initiale : égalité du matériel				
Tu peux remplir l'autre verre avec la même quantité de liquide sans faire tomber une seule goutte stp ? Oui tout. D'accord. [Je remplis le premier verre avec de l'eau]	(Tout ?) [elle parle de l'organisation de ses vacances]			
Ils ont la même quantité de liquide, les deux verres ? Et qu'est-ce qu'il faut faire ?	(Non, il manque un tout petit peu. Bah, compléter !) [elle se recule et se penche pour vérifier les verres et prend le sirop pour compléter l'autre verre]			
Et maintenant ils ont la même quantité ? Et comment tu sais que maintenant ils ont la même quantité de liquide ?	(Encore un tout petit peu et là, c'est bon. Pcq j'ai mesuré et regardes : je mets les doigts, ils sont pareils.) [elle est concentrée, regarde les deux verres de loin et les mets l'un à côté de l'autre]			1-Constata Empirique
1^{er} Transvasement : Verre plus étroit et plus haut				
Maintenant, je te donne un autre verre et un	(Oui. Tu vois, il manque un centimètre.)			

<p>élastique. Peux-tu placer cet élastique autour du verre juste où tu penses que le liquide arrivera quand tu renverseras le sirop. Tu as compris ?</p> <p>[je lui donne le verre haut, un entonnoir. Je prends le verre avec de l'eau et je le mets à côté. Je demande si elle est droitère ou gauchère pour mettre le verre du bon côté. Puis je prends le verre vide et lui donne le verre avec de l'eau]</p>	<p>[elle place l'élastique et il manque un tout petit peu]</p>			
<p>Maintenant ! Il y a plus d'eau et moins de sirop, plus de sirop et moins d'eau ? Ou les deux verres ont la même quantité de liquide ?</p>	<p>(Moi, je pense qu'il y a la même chose.) [elle pointe du doigt]</p>			1-Constat Empirique
<p>Tu peux m'expliquer pourquoi il y a la même chose de liquide dans les deux ? Et par rapport aux liquides, nous avons la même chose de liquide dans chaque verre ?</p>	<p>(Pcq ça, c'est du sirop et ça c'est de l'eau qu'on peut boire. Le sirop dans l'apéro ou je ne sais pas quoi ! Je pense !) [elle met les verres côte à côte]</p>			
<p>Et comment peux-tu savoir ?</p>	<p>(C'est pcq ça, c'est du sirop et le sirop est plus sucré que l'eau !)</p>			
<p>Oui, c'est vrai. Mais par rapport à la quantité de liquide, nous avons la même chose de liquide dans chaque verre ?</p>	<p>(Oui. Non pcqu'il manque un tout petit pour que le sirop arrive au niveau de l'élastique sinon tout c'est bon.)</p>			1-Constat Empirique
<p>Donc, qui a plus de liquide ?</p>	<p>(Bah, le sirop.) [elle pointe du doigt pour montrer que le sirop n'est pas arrivé jusqu'au élastique]</p>			
<p>Pourquoi ?</p>	<p>(Pcqu'il manque quelques centimètres, regardes !) [elle pointe du doigt pour expliquer]</p>			
<p>Contre-suggestion : Une jeune fille qui s'appelle Stéphanie; pour elle, il y a la même chose de liquide dans les verres pcqu'on n'a pas rajouté ni enlevé de liquide, c'est la même quantité de liquide qu'au départ. Qu'en penses-tu ?</p>	<p>(Bah oui, on n'a pas rajouté d'eau ni de sirop.) [elle pointe du doigt]</p>			1-Constat Empirique

Et si jamais on remet le sirop dans le verre du départ, on aura la même quantité de liquide dans les deux verres ou cela change ?	(Bah, je ne sais pas moi.)			1-Constat Empirique
2^{ème} Transvasement : récipient bas et large				
Maintenant, tu peux renverser le sirop dans ce récipient stp ?oui. [Je prends le verre avec de l'eau et le mets de côté. Je lui donne le récipient, je récupère le verre haut et je lui donne le verre avec de l'eau]	(Tout ?) [elle me regarde]			
Et maintenant, nous avons plus de sirop et moins d'eau ? Plus d'eau et moins de sirop ? Ou nous avons la même quantité de liquide dans les deux verres ?	(Bah, là je dirais....l'eau pq là, même pas un centimètre) [elle pointe du doigt]			1-Constat Empirique
Et pourquoi ?	(Pcq dans un verre, il y a beaucoup d'eau et le sirop, c'est sucré et ce n'est pas bon dans un sirop il y a 10% de sucre.) [elle soulevé le verre avec l'eau]			1-Constat Empirique
Contre-suggestion : Pour Stéphanie, il y a toujours la même quantité de liquide dans les deux verres pcqu'on n'a pas rajouté ni enlevé de liquide ? Qu'en penses-tu ?	(Moi, je pense comme elle, eh !)			
Et pourquoi ?	(Pcqu'on n'a pas rajouté d'eau ni de sirop en plus.)			1-Constat Empirique
Et si jamais on remet le sirop dans le verre du départ. Cela change la quantité au pas ?	(Je ne sais pas.) [elle pointe du doigt]			1-Constat Empirique
3^{ème} Transvasement : 4 petits verres				
Maintenant, je te donne ces quatre petits verres et je te demande de renverser le sirop dans chacun stp. Il n'y a pas besoin qu'ils aient la même quantité chacun. [Je prends le verre avec l'eau et le mets de côté, je lui donne les quatre petits verres, je récupère le récipient et je lui redonne le verre avec l'eau]	[elle a des difficultés pour remplir les verres]			

Bien. Il y a plus de sirop dans les quatre petits verres et moins dans le verre avec l'eau ? Moins de sirop et plus d'eau ? Ou en fait, il y a la même quantité dans les deux ?	(Il y a plus de sirop que d'eau.) [elle pointe du doigt]			1-Constatairique
Et pourquoi ?	(Pcqu'il y a plus, eh !) [elle semble être irritée]			1-Constatairique
Contre-suggestion : Pour Stéphanie, elle dit toujours qu'il y a la même quantité de liquide dans les deux ? Qu'en penses-tu ?	(Bah, je pense comme elle ah !) [elle tape les doigts dur la table comme si elle jouait du piano]			1-Constatairique
Et pourquoi ?	(Mais je ne sais pas moi. Je ne peux pas avoir une mémoire d'éléphant eh !) [elle commence à être stressée]			1-Constatairique
Et si jamais on met le sirop dans le verre du départ, cela change quelque chose ou il y aura la même quantité de sirop que d'eau ?	(Bah ! je ne sais pas. [elle semble être irritée]			1-Constatairique
Tu veux essayer ? Et alors ?	(Oui. Bah, c'est la même hauteur.) [elle met un verre à côté de l'autre]			1-Constatairique

PS : Le sujet est dans le jeu symbolique

ALS5ABL2T
DICHOTOMIE
Niveau 1

L'intervention de l'adulte : paroles et actions [autocritiques]	Réponse du sujet : paroles et actions	Les critères : 1-Taille 2-Forme 3-Couleur	Type de collection : 1-Collection figurale 2-Collection non figurale 3-Collection opératoire	Type d'abstraction : 1-Constat empirique 2-Pseudo-Empirique 3-Réfléchissante 4-Réfléchie
IDENTIFICATION DU MATERIEL				
Est-ce que tu sais ce que c'est ?	(Bah là, tu as des rondes, des oranges rondes, des rondes verts, des carrés, des grands ronds et des petits ronds verts. Tu as des gros ronds oranges, des grands carrés, des petits carrés, des grands carrés et des petits carrés.) [elle est concentrée, manipule les pièces et les sépare en même temps qu'elle les définit]			1-Constat empirique
CLASSIFICATION SPONTANEE				
Maintenant, je te demande de ranger comme tu veux !	(Bah ! je ne sais pas !) [elle sourit]			1-Constat empirique
Tu peux essayer ? Tu peux m'expliquer pourquoi tu as fait comme cela ?	(Oui. Voilà. Bah là, j'ai fait comme une sorte de losange.) [elle me regarde et commence à séparer les pièces]			
Pourquoi tu les as rangés comme cela ?	(Pcq je faisais comme cela quand j'étais petite en classe de maternelle.)		1-Collection figurale	1-Constat empirique
Et qu'est-ce que cela veut dire ? [elle rassemble les pièces comme une figure mais je n'arrive pas à comprendre, même quand elle l'explique]	(Ça représente comme une sorte de triangle mais qu'il est un peu comme ça. C'est quand j'étais petite en maternelle.) [elle pointe du doigt pour expliquer]		1-Collection figurale	1-Constat empirique
UNE DICHOTOMIE SELON DEUX FAMILLES				
Peux-tu mettre en deux tas? Avec toutes les pièces !	(Bah ça va être ça !) [elle manipule le matériel comme un jeu de cartes et parle toute seule]			
Donc là, nous avons combien de tas ? Ok, ce tas, nous allons l'appeler comment ?	(Deux. Verts....Couleur vert et couleur orange.) [elle s'arrête de parler et ensuite définit les tas en couleurs]			1-Constat empirique
Qu'est-ce que nous avons en commun dans chaque tas?	(Bah, là tu as les petits ronds, les gros ronds, les petits carrés et un peu plus grand carré.)		1-Collection figurale	1-Constat empirique

Et qu'est-ce que nous avons en commun dans ces deux tas ?	(Bah, ça va du plus petit au plus grand.)		1-Collection figurale	1-Constat empirique
Et dans l'autre tas ?	(Pareil, tu as les petits ronds, grands ronds, et à la fin, ça fait du plus grand au plus petit.) [elle pointe du doigt pour expliquer]		1-Collection figurale	1-Constat empirique
UNE AUTRE DICHOTOMIE JUSQU'A TROIS CLASSIFICATIONS SUCCESSIVES				
Peux-tu mettre encore en deux tas ?	(Voilà !) [elle prend du temps et refait les tas : verts et oranges]			
Expliques-moi ce que tu viens de faire ?	(Ça là, ça représente une sorte de personnage, ça c'est le personnage, BLANCHE NEIGE.) [pour le tas vert]		1-Collection figurale	1-Constat empirique
Comment tu appelles ce tas-là ? [je pointe le tas vert]	(Ah bah là, je ne sais pas.) [elle semble être perdue]			
Et celui-là ?	(Bah, orange.) [elle me regarde avant de répondre]		1-Collection figurale	1-Constat empirique
Et qu'est-ce qu'il y a en commun dans chaque tas ?	(Bah, des petits carrés et des grands carrés.) [elle semble être gênée]			1-Constat empirique
CONDUIRE A EFFECTUER DES CHANGEMENTS DE CRITERES				
Pourrais-tu ranger encore d'une autre façon en mettant ensemble tout ce qui va ensemble, mais toujours en deux tas ?	(Oui, mettre tout ce qui va ensemble ok) [elle manipule le matériel et parle toute seule]			
Ce tas-là, tu l'appelles comment ? [je pointe le tas vert]	(Le tas.....je ne sais plus !) [elle fait un sourire et reste un moment sans rien dire]			1-Constat empirique
Et l'autre ? [je pointe le tas orange]	(Je ne sais pas.)			1-Constat empirique
Tu peux donner un nom à chaque tas ?	(Voiture orange et voiture verte) [elle semble être énervée]			1-Constat empirique

PS : Elle classe les pièces par couleurs au hasard car elle n'utilise aucun critère pour les classer.

ALS5ABL2T
QUANTIFICATION DE L'INCLUSION
Niveau 1

L'intervention de l'adulte : paroles et actions [autocritiques]	Réponse du sujet : paroles et actions	Type de classe :	Type d'abstraction :
		1-Classe incluante : fleurs=B 2-Classes incluses : marguerites=A et rose=A'	1-Constat empirique 2-Pseudo-Empirique 3-Réfléchissante 4-Réfléchie
SITUATION I : IDENTIFICATION DU MATERIEL			
Qu'est-ce que nous avons aujourd'hui?	(Bah, des roses et des marguerites.) [elle range les figures comme un jeu de cartes]		
Combien de roses nous avons là ?	(Bah, 2.) [elle semble être de mauvaise humeur]		
Et combien de marguerites ?	(10 marguerites.) [elle pointe du doigt pour compter et parle en même temps]		1-Constat empirique
SITUATION - II			
Est-ce que tu connais les fleurs ?	(Bah, oui.) [elle semble être concentrée]		1-Constat empirique
Est-ce que les marguerites sont des fleurs ?	(Les marguerites sont des fleurs.)		1-Constat empirique
Est-ce que les roses sont des fleurs?	(Oui aussi) [elle parle avec une intonation agressive]		1-Constat empirique
SITUATION - III			
Sur la table, il y a plus de marguerites, plus de roses, ou pareil de roses et de marguerites ?	(Plus de marguerites.)	2-Classes incluses : A>A'	1-Constat empirique
Et toujours sur la table : nous avons plus de marguerites et moins de fleurs ? plus de fleurs et moins de marguerites ? ou la même quantité de fleurs et de marguerites ?	(Plus de fleurs.)	1-Classe incluante : B > A	1-Constat empirique
Pourquoi ?	(Pcq les marguerites sont des fleurs et les roses, c'est pour les mariages.)		1-Constat empirique
SITUATION - IV			
Pour 8 marguerites : Qu'est-ce que nous avons là maintenant ?	(Là, il y a que des marguerites et les marguerites sont des fleurs.) [elle semble être concentrée]	1-Classe incluante : B = A	1-Constat empirique

Nous avons combien de marguerites? Et combien de fleurs ?	(8, attends franchement.... 8 fleurs.) [elle tape le doigt sur la table pour compter et semble être mécontente]		1-Constata empirique
Nous avons plus de marguerites et moins de fleurs ? Plus de fleurs et moins de marguerites ? Ou nous avons la même quantité de fleurs et de marguerites ?	(Bah, 8 fleurs.)		1-Constata empirique
Et pourquoi ?	(Bah, les marguerites sont de fleurs, c'est tout.)		1-Constata empirique
Pour 3 marguerites et 2 roses : Qu'est-ce que nous avons maintenant ?	(2 roses et 3 marguerites.)		1-Constata empirique
Nous avons plus de fleurs et moins de marguerite ? Plus de marguerites et moins de fleurs ? Ou nous avons la même quantité de fleurs et de marguerites ?	(Des fleurs.)		
Des fleurs quoi ? Pourquoi ?	(Bah plus de fleurs ! Pcu'il y a plus de fleurs.) [elle fait une grimace d'irritation]	1-Classe incluante : B > A'	1-Constata empirique
SITUATION V			
Si je te donne les roses, qu'est-ce qu'il me reste ? [Je prends toutes les fleurs]	(Bah, des marguerites.)		1-Constata empirique
Et pourquoi ?	(Pcq les marguerites il y en a plus, les roses c'est pour les mariages les roses. Pour les bouquets de mariage)		1-Constata empirique
D'accord. Donc, on va parler de bouquet comme tu dis. Si je te donne les marguerites, qu'est-ce qu'il me reste dans le bouquet ?	(Des roses.)		1-Constata empirique
Et pourquoi ?	(Pcq les roses, il y en a que deux.)		1-Constata empirique
SITUATION - VI			
Imaginer de faire deux bouquets : - Un bouquet avec les marguerites. - Un autre bouquet avec les fleurs. Quelle est le bouquet plus grand, celui des marguerites ou celui des fleurs?	(Bah, celui des fleurs ah !)		1-Constata empirique

Et pourquoi ?	(Pcqu'il y en a plus, ah !)	1-Classe incluante : B > A	1-Constat empirique
SITUATION - VII			
Et dans le monde entier, il y a plus de fleurs plus de marguerites ou il y a pareil la même quantité de fleurs et de marguerites ?	(Bah, il ya plus de marguerites.)	2-Classes incluses : A>B	1-Constat empirique
Pourquoi ?	(Pcq les marguerites, c'est dans le printemps eh !)		1-Constat empirique

**ALS5ABL2T
SERIATION
Niveau 1**

L'intervention de l'adulte : paroles et actions [autocritiques]		Types de conduites: 1- Absence de composition 2- Tâtonnement 3- Oscillation 4- Anticipation 5- Opérateur	Type d'abstraction : 1- Constat Empirique 2- Pseudo Empirique 3- Réfléchissante 4- Réfléchie
IDENTIFICATION DU MATERIEL			
Qu'est-ce que nous là?	(Ce sont des bâtons, eh ! des grands, des moyens.)		
Peux-tu dire autre chose ? [je prends une photo]	(Bah ! tu vois, il y a des grands, moyens et cela dépasse. Entre les grands et les petits, si je mets comme ça, il y a aussi les moyens.) [elle les range les uns à côté des autres pour montrer les différentes tailles]		1- Constat Empirique
Qu'est-ce que tu peux faire avec ça ? [je prends une photo]	(Bah ! je vais essayer de faire quelque chose que j'ai appris quand j'étais à l'école. Je ne me rappelle plus.) [elle parle, range les bâtonnets et semble être à l'aise avec le matériel]		
Et c'est quoi ?	(Ça c'est un grand ballon. C'est la forme d'un ballon Et après, tu peux faire....une maison, tu vois, et au milieu tu fais une fenêtre.) [elle pointe du doigt la forme d'un ballon et après fait une maison avec une fenêtre au milieu]		
CONSTRUCTION DE L'ESCALIER			
Tu peux faire un escalier à plat avec tous ces bâtonnets et qu'il monte toujours ? [elle n'arrête pas de dire qu'elle n'a jamais fait un escalier]	(Un escalier, je n'ai jamais fait, je vais essayer. Ce n'est pas très facile à faire un escalier, je ne sais pas comment faire.) [elle parle en même temps qu'elle construit son escalier et à un moment, elle semble être énervée]		

Explique-moi. Par où on monte sur ton escalier ? Oui. [elle fait une sorte de lettre Z]	(Là, comme ça. Tu descends, tu descends, tu descends et après en bas ça, comme un escalier en colimaçon. Mais je ne sais pas faire, j'ai fait comme je pouvais. Mais tu sais comment c'est un escalier colimaçon ? Voilà, il monte comme ça, ça tourne en colimaçon.) [elle pointe du doigt et fait des gestes pour expliquer l'escalier en colimaçon]	1- Absence de composition	1- Constat Empirique
Peux-tu me faire un escalier plat, bien aligné et qu'il monte. Comme ce modèle que je viens de te faire. [je fais un modèle avec trois marches]	(Ah oui d'accord ! ça y est, j'ai compris. Et voilà ! c'est marrant !) [elle fait un sourire et commence à chercher des bâtonnets pour continuer à construire l'escalier. Elle parle sans cesse]	1- Absence de composition	1- Constat Empirique
Il est comment ton escalier ?	(Bah là, trois marches, comme ça, ça redescend et ça monte un peu.) [elle pointe du doigt]		
Tu te souviens ce que je t'ai demandée ? Mais qu'il soit plat, aligné et qu'il monte toujours. On vérifie ensemble s'il monte ? Bon, il monte ?????? [l'escalier monte jusqu'à la 3 ^{ème} marche où je fais le modèle]	(Un escalier. Oui. Oui, oui, oui. Bah là, il descend.) [elle est concentrée]	1- Absence de composition	1- Constat Empirique
Alors qu'est-ce qu'il faut faire ?	(Bah, il faut que j'enlève là, cette partie.) [elle pointe du doigt et enlève la partie dont elle parle]		
C'est bon ? Pourquoi ? Qu'est-ce qu'il faut faire ? [je passe à l'étape suivante pcqu'elle commence à s'énerver]	(Mais non, ça ne va pas ! Pcqu'à un moment, ça va monter. Bah, je ne sais pas. Bah, je n'arrive pas pcq je ne sais pas comment faire. Je n'ai jamais fait. C'est compliqué eh ! franchement.) [elle semble être désappointée, reste bloquée et essaie plusieurs bâtonnets sans succès]	1- Absence de composition	1- Constat Empirique
INTERCALATION			
Maintenant, je te montre cela et tu peux me dire qu'est-ce que tu vois ? [je lui demande de mélanger les bâtonnets et je lui donne la planche avec les bâtonnets collés]	(Des bâtonnets collés comme un escalier.)		
Peux-tu compléter cet escalier avec les bâtonnets qui sont sur la table stp ?	(Oui mais il y en a que ça va pas, ah ! [elle est concentrée mais semble ne pas aimer cela])		

Tu te souviens ce que j'ai demandé ? En fait, c'est compléter l'escalier bien aligné ?	(Oui, de mettre ensemble. Oui mais ils ne sont pas collés les uns avec les autres et il manque un trou là.) [elle pointe du doigt]		
On va voir s'il monte ? Là ? et là ? Il est comment ton escalier ? [je prends une photo]	(Oui, moyen, moyen eh ! Je mets tout dedans mais il y des trous et je ne peux pas mettre tout ensemble.) [elle pointe du doigt]	1- Absence de composition	1- Constat Empirique
Et comment tu as fait ?	(Bah, j'ai rentré les morceaux là, là, là et de suite.) [elle pointe du doigt et semble énervée]		
Et comment tu fais pour trouver la place de chaque bâtonnet ? [elle n'arrive pas à compléter l'escalier correctement]	(Pcq j'ai trouvé les tailles de bâtonnets. Ça, c'est trop compliqué aussi eh !) [elle essaie plusieurs fois sans succès et semble être de plus en plus énervée]	1- Absence de composition	1- Constat Empirique
On regarde si ça monte ? ça monte ? et là ??????Mais là, ça monte ? [elle ne réussit pas à construire l'escalier]	(Oui. Oui, bah oui. Là, ça monte ; là, ça monte ; là, ça monte. Oui comme ça, comme ça et comme ça, voilà. C'est des trucs trop compliqués.) [elle commence à s'énerver et pointe du doigt avec agressivité]		
Tu veux essayer encore une fois de trouver la bonne place des bâtonnets qui manquent ? [je prends une photo]	(Oui mais c'est trop compliqué, je n'arrive pas, voilà.) [elle essaie plusieurs fois sans succès et semble être bien agacée]	1- Absence de composition	1- Constat Empirique
Peux-tu m'expliquer ce que tu viens de faire ? Mais je ne veux pas te stresser, je voudrais juste savoir ce que tu viens de faire, pcq tu as changé ?	(Je n'ai rien fais pcq ce n'est pas facile eh ! Et je n'arrive pas, c'est trop compliqué et ça me gonfle. Bah oui pcq....je mets comme ça pour trouver une place pour faire un vrai escalier mais il manque un petit espace. Là, il en manque deux, là, là et là et manque plein d'espace.) [elle balance quelques bâtonnets sur la table avec agressivité]	1- Absence de composition	1- Constat Empirique
Et comment tu pourrais faire pour que ça ne manque plus ? C'est-à-dire ? [je passe à l'étape suivante pcqu'elle semble bien irritée]	(Mais en fait, il faut tous les rassembler ! Coller tout ensemble ! ça m'énerve.)		

ECRAN			
Maintenant, je vais mettre un petit écran entre nous deux et toi, tu vas me donner des bâtonnets pour construire un escalier. On peut commencer ? Dès que tu auras donné tous les bâtonnets, je te montrerai ton escalier. [je lui demande d'enlever tous les bâtonnets, ensuite de les mélanger. Je récupère la planche et puis je prends un écran]	(Ok.) [elle m'en donne plusieurs en même temps]		
Pourquoi tu donnes celui-ci en premier ?	(Pcq c'est le plus grand.)		
C'est le deuxième, je le mets à droite ou à gauche du premier bâtonnet ? Attends ! je le mets en face de moi comme ça ! Donc, sa droite c'est la mienne et sa gauche la mienne aussi. Tu as compris ? Donc, montre-moi ta droite et ta gauche ? Et ma droite et ma gauche ? Et je mets tous les bâtonnets à droite ? [je me mets à côté de la personne et dans la même position] [je fais le geste pour expliquer que le bâtonnet est placé horizontalement]	(A droite. Bah oui.) [elle me regarde pendant que j'explique la position dans laquelle je place les bâtonnets mais cela ne semble pas l'intéresser] [elle manipule les bâtons brusquement avant de me répondre et faire une grimace de mécontentement]		
Toujours à droite ? [elle prend du temps pour choisir chaque bâton]	(Oui, oui.)		
Voilà ton escalier. Qu'est-ce que tu penses de ton escalier ? il est comment ? [je prends une photo, elle ne le réussit pas]	(Bah, c'est comme un escalier, c'est rien du tout, ça.)	1- Absence de composition	1- Constat Empirique
Ton escalier, il monte par où ? Il est bien aligné ? [seuls les deux premiers bâtons sont à la bonne place]	(Bah, par-là, bah, oui. [elle pointe du doigt]		
On peut voir ensemble s'il monte ?	(Ouf ! pqc là, il y a une marche, une marche et une marche.) [elle souffle par la bouche, fait des grimaces de déplaisir et pointe du doigt pour montrer par où la personne monte]		
Il monte par ici ?	(Bah oui, deuxième, troisième, quatrième, cinquième, sixième.) [elle pointe du doigt sur chaque marche]		

Et ici ? Et on descend et on monte un escalier en même temps ? [je pointe du doigt sur une marche qui descend]	(Bah, non. Il monte et après il descend. Ah ça me fatigue.)		
Qu'est-ce qui te fatigue ?	(C'est pcq c'est compliqué.) [elle semble être vraiment agacée]		
Tu acceptes que je te pose la dernière question ?	(Oui.)		
COMPTAGE			
Combien de bâtonnets nous avons ? Et dis donc, tu comptes en anglais en plus. [j'arrête l'épreuve et elle semble être plus détendue]	(ten. oui, j'aime bien.) [elle pointe du doigt et compte à haute voix]		
BONHOMME SUR L'ESCALIER			
On va dire que ce stylo, c'est un bonhomme. A ton avis, combien de marches le bonhomme a déjà parcouru ? [le stylo est sur la 7 ^{ème} marche]			
BÂTONNETS EN VRAC			
Tu peux défaire l'escalier stp. A ton avis, ce bâtonnet que j'ai dans la main fait quelle marche ?			

S8ATC2T
CONSERVATION DE LA LONGUEUR
Niveau 1

L'intervention de l'adulte : paroles et actions [autocritiques]	Réponse du sujet : paroles et actions	Analyse 1-Jugement d'égalité 2-Jugement d'inégalité	Les Arguments 1-Identité 2-Compensation 3-Inversion	Type d'abstraction : 1-Constata Empirique 2-Pseudo-Empirique 3-Réfléchissante 4-Réfléchie
IDENTIFICATION DU MATERIEL				
C'est quoi ? Ils sont comment ?	(Une trousse et des bâtons. Des petits, des grands) [elle ouvre la trousse, sort les bâtons un par un et montre chaque chose]			1-Constata Empirique
CONSTAT D'EGALITE DE LA LONGUEUR (BAGUETTES PARALLELES)				
Est-ce que tu peux voir deux bouts de bois qui font la même taille ?	(Ah oui. Ces deux.) [elle met les autres de côté]			1-Constata Empirique
Maintenant, on va dire qu'ils partent en même temps. Est-ce qu'il y en a un qui fait un chemin plus long que l'autre ou ils font le même long de chemin pareil ?	(C'est pareil.) [elle incline la tête]	1-Jugement d'égalité		1-Constata Empirique
Pourquoi ?	(Pcq regardes ? c'est pareil et ils vont s'arrêter en même temps.) [elle montre du doigt]	1-Jugement d'égalité		1-Constata Empirique
BAGUETTE DEPLACEE				
Et maintenant, ils font toujours le même long de chemin pareil ? Ou il y en a un qui fait un chemin plus loin que l'autre ? [je déplace le bâton et le bonhomme]	(Celui-là n'est pas parti et il arrive après.) [elle montre du doigt le bâton qui n'est pas déplacé]	2-Jugement d'inégalité		1-Constata Empirique
Pourquoi ?	(Pcq son bâton n'est pas avancé comme l'autre) [elle montre du doigt]	2-Jugement d'inégalité		1-Constata Empirique
Alors, il y en a un qui fait un chemin plus long que l'autre ? Ou ils font le même long de chemin pareil ?	(Il faut avancer celui-là !) [elle fait des grimaces et montre du doigt le bâton qui n'est pas avancé]			1-Constata Empirique
Et comment ils sont là. C'est la même longueur en chemin ? Ou il y en a un qui fait un chemin plus long que l'autre ? Oui.	(Plus long que l'autre ? Mais celui-ci.) [elle montre du doigt le bâton avancé]	2-Jugement d'inégalité		1-Constata Empirique
Et pourquoi ?	(Pcq'il est avancé)	2-Jugement d'inégalité		1-Constata Empirique

Contre-suggestion : Pour Joana, ils sont longs pareils sauf un qui est avancé. Qu'en penses-tu ?	(Oui, elle a raison.) [elle me fixe du regard]	1-Jugement d'égalité		1-Constat Empirique
Et pourquoi elle a raison ?	(Pcqu'ils sont de la même longueur.) [elle regarde les bâtons avant de répondre]			1-Constat Empirique
BAGUETTES PERPENDICULAIRES				
Et si on le met comme ça ? Est-ce qu'il y en a un plus grand que l'autre, un plus petit que l'autre ou ils sont pareils ? Oui. Mais il y en a un qui fait un chemin plus long que l'autre ? Ou ils font le même long de chemin pareil ?	(Un fait comme ça et l'autre comme ça. Bah non.) [elle pointe du doigt pour montrer chaque chemin]	2-Jugement d'inégalité		1-Constat Empirique
Et pourquoi ?	(Pcq un est comme ça et l'autre comme ça.) [elle montre du doigt]	2-Jugement d'inégalité		1-Constat Empirique
Et si jamais on remet comme ils étaient au départ ? A ce moment, ils font le même long de chemin pareil ? Ou il y en a un qui fait un chemin plus long que l'autre ? Pourquoi ?	(C'est pareil, ça change rien. Pcqu'ils partent ensemble.) [elle regarde les bâtons avant de répondre]	1-Jugement d'égalité		1-Constat Empirique
Contre-suggestion : Pour Joana, ce bâton-là « perpendiculaire » est plus long que l'autre. Qu'en penses-tu ? pourquoi ? [je montre du doigt]	(Elle a raison. Pcqu'en fait, il monte celui-là.) [elle montre du doigt]	2-Jugement d'inégalité		1-Constat Empirique
LE SERPENT				
Est-ce que tu peux mettre le serpent de telle façon qu'il commence au début du chemin et finisse à la fin du chemin mais sans changer sa taille ? Attends, et si tu fais comme ça ? [je fais un modèle]	(Ah non ! Oui, je vais essayer.) [elle semble être perdue et essaye plusieurs fois sans succès]			1-Constat Empirique
Ils partent les deux en même temps. Donc, ils font le même long de chemin pareil ? Ou il y en a un qui fait un chemin plus long que l'autre ? Pourquoi ?	(C'est le serpent. Il est plus grand) [elle baisse la tête]	2-Jugement d'inégalité		1-Constat Empirique

SERPENT ETIRE				
Et si jamais on remet le serpent tout droit ! ce sera la même taille ou ce sera un plus grand que l'autre? Qu'est que c'est qui est pareil ?	(Pareil. Le chemin là « serpent » est plus grand.) [elle montre du doigt]	2-Jugement d'inégalité		1-Constata Empirique
BATONNETS COUPES PARALLELES A LA BAGUETTE				
Avec plusieurs petits bâtonnets, est-ce que tu peux faire un chemin comme celui-ci ? [je montre du doigt]	(Ok.) [elle essaye plusieurs bâtons]			
Donc, ils partent en même temps. En ce moment, ils font le même long de chemin pareil ? Ou il y en a un qui fait un chemin plus long que l'autre ?	(Le même chemin pareil.) [elle regarde les bâtons avant de répondre]	1-Jugement d'égalité		1-Constata Empirique
Et pourquoi ils font le même chemin pareil ? Et comment tu sais que c'est pareil ?	(La longueur, c'est pareil. Je ne sais pas du tout.) [elle pointe du doigt pour montrer les bâtons]	1-Jugement d'égalité		1-Constata Empirique
Contre-suggestion : Pour Joana, le chemin en petits bâtons est plus court et ce bonhomme fait un chemin plus court que l'autre? Qu'en penses-tu ? [je montre du doigt]	(Oui, elle a raison)	2-Jugement d'inégalité		1-Constata Empirique
BATONNETS EN ZIG ZAG				
Et si on met le chemin comme ça ? Pourquoi ? [je mets les bâtonnets en zigzag]	(Non, c'est pareil. Mais c'est de la même longueur.) [elle montre du doigt]	1-Jugement d'égalité		1-Constata Empirique
Et si jamais on remet comme ils étaient avant. Ils font toujours la même longueur ? ou il y aura un qui fait un chemin plus long que l'autre ? Et pourquoi ?	(C'est pareil. C'est la même longueur.) [elle dodeline de la tête]	1-Jugement d'égalité		1-Constata Empirique
Contre-suggestion : Pour Joana, le chemin en zigzag est plus court que l'autre pcqu'il est en petits morceaux. Qu'en penses-tu ?	(Oui, c'est vrai.)	2-Jugement d'inégalité		1-Constata Empirique

S8ATC2T
CONSERVATION DE LA SUBSTANCE
Niveau 1

L'intervention de l'adulte : paroles et actions [autocritiques]	Réponse du sujet : paroles et actions	Analyse 1-Jugement d'égalité 2-Jugement d'inégalité	Les Arguments 1-Identité 2-Compensation 3-Inversion	Type d'abstraction : 1-Constat Empirique 2-Pseudo-Empirique 3-Réfléchissante 4-Réfléchie
IDENTIFICATION DU MATERIEL				
Qu'est-ce que nous avons là?	(De la pâte à modeler.) [elle semble être à l'aise]			
QUESTIONNEMENT DE L'EGALITE DE LA SUBSTANCE				
Est-ce que tu peux me faire deux boules pareilles ? Merci. Les boules ont la même quantité de pâte ?	(Oui.) [elle tourne la pâte sur la table]			
Pourquoi ? Et pourquoi elles sont identiques ? Et pourquoi ?	(C'est identique. C'est pareil. C'est la même grosseur.) [elle est concentrée]	1-Jugement d'égalité		1-Constat Empirique
TRANSFORMATION I : GALETTE				
Est-ce que tu peux choisir une des deux boules pour faire une galette, stp ? [je prends la boule orange et je la mets de côté]	(La bleue .) [elle roule la pâte sur la table]			1-Constat Empirique
Nous avons la boule et la galette. Il y a plus de pâte dans la boule et moins dans la galette ? Plus dans galette et moins dans la boule ? Ou elles ont la même pâte ?	(C'est la même pâte pareille.) [elle est concentrée]	1-Jugement d'égalité		1-Constat Empirique
Pourquoi ?	(Pcq j'ai utilisé toute la pâte.) [elle montre du doigt]	1-Jugement d'égalité		1-Constat Empirique
Contre-suggestion : Une jeune femme a fait cet exercice, elle s'appelle Joana. Pour elle, il y a plus de pâte dans la galette que dans la boule. Qu'en penses-tu ?	(C'est vrai. Celle-là, il y en a plus pqc j'ai aplati et j'ai fait une grosse galette et il y en a moins.) [elle montre du doigt]	2-Jugement d'inégalité		1-Constat Empirique

TRANSFORMATION II : BOUDIN				
Est-ce que avec ta galette, tu peux me faire un boudin, une saucisse stp ?	(Un boudin ? oui. Voilà) [elle roule la pâte sur la table]			
Ok, merci. Il y a plus de pâte dans la boule et moins dans la saucisse? Plus dans la saucisse et moins dans la boule ? Ou elles ont la même pâte ?	(il y a plus dans la saucisse.) [elle montre du doigt]	2-Jugement d'inégalité		1-Constatairique
Pourquoi ?	(J'ai pris ça « pâte bleue » et j'ai fait une saucisse.) [elle montre du doigt]	2-Jugement d'inégalité		1-Constatairique
Contre-suggestion : Pour Joana, il y a plus de pâte dans la boule. Qu'en penses-tu ?	(C'est vrai pcq j'ai fait comme ça.) [elle me regarde, mets les mains sur ses cuisses et montre du doigt]	2-Jugement d'inégalité		1-Constatairique
TRANSFORMATION III: MORCEAUX				
Maintenant avec ta saucisse, tu pourrais me faire des morceaux, stp ?	(Bien sûr.) [elle semble être à l'aise et divise la pâte bleue en trois morceaux]			
Maintenant, nous avons plus de pâte dans bleue et moins dans l'orange? Plus de pâte dans l'orange et moins dans la bleue ? Ou nous avons la même quantité de pâte dans les deux ? [je pointe du doigt pour montrer chaque pâte. Et je pose la question en utilisant la couleur des pâtes pour qu'elle utilise la totalité de chaque pâte, étant donné que la bleue est en morceaux]	(C'est pas pareil. Pcq dans la bleue « boule », il y a moins de pâte et dans l'orange, il y en a plus pcqu'il y a trois morceaux.) [elle est concentrée et montre du doigt]	2-Jugement d'inégalité		1-Constatairique
Contre-suggestion : Pour Joana, il y a plus de pâte dans la boule. Qu'en penses-tu ?	(Non pcq là, il y a trois morceaux.) [elle montre du doigt.]	2-Jugement d'inégalité		1-Constatairique
Et si jamais on refait une boule avec les morceaux. A ce moment, nous allons avoir toujours plus de pâte dans la bleue « morceaux » ou il y aura la même quantité dans les deux ?	(Oui, il faut essayer !) [elle répond avant que je finisse la phrase mais elle ne refait pas la boule]	1-Jugement d'égalité		1-Constatairique
Pourquoi ?	(Pcq c'est identique.) [elle se passe la main sur le visage]	1-Jugement d'égalité		1-Constatairique

S8ATC2T
CONSERVATION DES QUANTITES CONTINUES
Niveau 1

L'intervention de l'adulte : paroles et actions [autocritiques]	Réponse du sujet : paroles et actions	Analyse 1-Jugement d'égalité 2-Jugement d'inégalité	Les Arguments 1-Identité 2-Compensation 3-Inversion	Type d'abstraction : 1-Constata Empirique 2-Pseudo-Empirique 3-Réfléchissante 4-Réfléchie
IDENTIFICATION DU MATERIEL				
Je voudrais bien que tu puisses décrire ce que nous avons sur la table ?	(Une bouteille avec du jus de fruits, deux verres.) [elle semble être à l'aise et montre du doigt pour décrire le matériel]			1-Constata Empirique
Situation Initiale : égalité du matériel				
Tu peux remplir l'autre verre avec la même quantité de liquide sans faire tomber une seule goutte, stp. Alors, qu'est-ce qu'on peut faire ? [Je remplis le premier verre avec de l'eau]	(Ah !) [elle met trop de sirop et il déborde. Elle semble être perdue, reste silencieuse et commence à renverser le sirop dans la bouteille en ne mettant pas tout]			
Attends ! Tiens, un gobelet et un entonnoir. Voilà essayes avec ça ? Il y a la même chose de liquide dans les deux verres ?	(Oui, c'est égaux.) [elle met le sirop dans le gobelet]			1-Constata Empirique
Et comment tu sais que c'est égal ? [les verres n'ont pas la même quantité]	(Pcq j'ai enlevé la moitié là. Ah non ! Je mets un tout petit peu pour être égaux.) [elle montre du doigt le verre avec le sirop, incline la tête pour vérifier le niveau des liquides dans les verres. Elle les met côte-à-côte et rajoute un peu de sirop]	2-Jugement d'inégalité		1-Constata Empirique
Ils ont la même quantité maintenant ?		1-Jugement d'égalité		1-Constata Empirique

1^{er} Transvasement : Verre plus étroit et plus haut				
Maintenant, je te donne un autre verre et un élastique. Peux-tu placer cet élastique autour du verre juste où tu penses que le liquide arrivera quand tu renverseras le sirop. Tu as compris ? [je lui donne le verre haut, je prends le verre avec l'eau et je le mets de côté. Puis je prends le verre vide et je lui donne le verre avec l'eau]	[elle est attentive]			
Maintenant, il y a plus d'eau et moins de sirop ou les deux verres ont la même quantité de liquide ?	(C'est pareil et le sirop est monté un tout petit peu, que l'eau.) [l'élastique est sous le niveau du sirop]	1-Jugement d'égalité		1-Constatairique
Peux-tu m'expliquer autrement stp ? Qu'est-ce qui est égal ? Et comment tu sais ?	(Ça, c'est égaux. Les liquides. On a mis la moitié du sirop pour faire la même quantité que ça « l'eau ».) [elle montre du doigt]	1-Jugement d'égalité		1-Constatairique
Contre-suggestion : Pour Joana, il y a plus de sirop que d'eau. Qu'en penses-tu ?	(Oui. C'est vrai.) [elle dodeline de la tête]	2-Jugement d'inégalité		1-Constatairique
Et pourquoi ?	(Pcqu'il y en a plus.) [elle montre du doigt]	2-Jugement d'inégalité		1-Constatairique
2^{ème} Transvasement : récipient bas et large				
Maintenant, tu peux renverser le sirop dans ce récipient stp. Oui. [je prends le verre avec l'eau et je le mets de côté. Je lui donne le récipient et je récupère le verre haut. Je lui donne le verre avec l'eau]	(Ici ?) [elle renverse un peu de sirop à côté du récipient]			
Donc, nous avons plus de sirop et moins d'eau ? Plus d'eau et moins de sirop ? Ou nous avons la même quantité de liquide dans les deux ?	(C'est celui-ci « le verre », il y en a plus que le récipient.) [elle montre du doigt]	2-Jugement d'inégalité		1-Constatairique
Pourquoi ?	(Pcq c'est un petit récipient et l'eau, c'est un verre.) [elle a du mal à s'exprimer]	2-Jugement d'inégalité		1-Constatairique
Contre-suggestion : Pour Joana, il y a la même chose de liquide dans les deux pc qu'on n'a pas enlevé ni rajouté de liquide. Qu'en penses-tu ?	(Oui, elle a raison pcqu'on n'a pas enlevé de truc.) [elle montre du doigt]	1-Jugement d'égalité		1-Constatairique

3 ^{ème} Transvasement : 4 petits verres				
Maintenant, je te donne ces quatre petits verres et je te demande de renverser le sirop dans chacun stp ? Essayes, il n'y a pas besoin qu'ils aient la même quantité chacun !! [je prends le verre avec l'eau et je le mets de côté. Je lui donne les quatre petits verres, je récupère le récipient et je lui redonne le verre avec l'eau]	[elle prend soin à ne pas faire tomber une seule goutte de sirop]			
Maintenant, nous avons plus de sirop et moins d'eau ? Plus d'eau et moins de sirop ? Ou nous avons la même quantité de liquide dans les deux? Raison en quoi ? Est-ce que tu as compris ma question ? Peux-tu répéter avec tes mots ?	(Tu as raison. J'ai pris ça « sirop » pour renverser là-dedans. Oui. Tu m'as dit de mettre les quatre dedans.) [elle balance la tête avant de répondre]			1-Constat Empirique
Ok. Mais je voudrais savoir si maintenant, il y a plus de sirop et moins d'eau ? Plus d'eau et moins de sirop ? Ou nous avons la même chose de liquide, la même quantité dans les deux ?	(Il y a plus ici « quatre verres ».) [elle montre du doigt]	2-Jugement d'inégalité		1-Constat Empirique
Pourquoi ?	(Pcq j'ai mis là-dedans.) [elle montre du doigt]	2-Jugement d'inégalité		1-Constat Empirique
Contre-suggestion : Pour Julie, il y a toujours la même quantité pcqu'on n'a pas enlevé ni rajouté de liquide. Qu'en penses-tu ?	(Oui, elle a raison.)			1-Constat Empirique
Pourquoi ?	(Pcq c'est la même quantité.) [elle fait un sourire discret]	1-Jugement d'égalité		1-Constat Empirique
Et si jamais on remet le sirop des quatre petits verres là-dedans « verre », est-ce qu'il y a la même quantité de liquide ? Ou cela peut changer ? [je montre du doigt]	(Ouf ! il faut mettre.) [elle parle et renverse le sirop avant que je finisse la question]			
Donc, est-ce qu'il y a toujours plus de sirop ? Ou il y a la même quantité de liquide dans les deux verres ?	(Pareil, égaux.) [elle montre du doigt]	1-Jugement d'égalité		1-Constat Empirique

Pourquoi ? Et comment tu le sais ?	(C'est la même quantité. J'ai les quatre trucs dedans, hop ! Tout dedans.) [elle fait des gestes avec les mains]	1-Jugement d'égalité		1-Constat Empirique
------------------------------------	---	-----------------------------	--	----------------------------

S8ATC2T
DICHOTOMIE
Niveau 1

L'intervention de l'adulte : paroles et actions [autocritiques]	Réponse du sujet : paroles et actions	Les critères : 1-Taille 2-Forme 3-Couleur	Type de collection : 1-Collection figurale 2-Collection non figurale 3-Collection opératoire	Type d'abstraction : 1-Constat empirique 2-Pseudo-Empirique 3-Réfléchissante 4-Réfléchie
IDENTIFICATION DU MATERIEL				
Qu'est-ce nous avons là sur la table ?	(Des petits ronds, des grands ronds, des carrés, des petits carrés.) [elle semble être à l'aise]			1-Constat empirique
CLASSIFICATION SPONTANEE				
Qu'est-ce que tu peux faire avec ça ?	(C'est un bonhomme.) [elle semble jouer avec le matériel]		1-Collection figurale	1-Constat empirique
Et pourquoi as-tu fait ça ?	(Pcq ça, c'est la tête, le rond ; ça, c'est les oreilles ; ça, c'est les bras.) [elle montre du doigt]			
Qu'est-ce que tu peux faire avec ça ?	(C'est un bonhomme.) [elle semble jouer avec le matériel]		1-Collection figurale	1-Constat empirique
UNE DICHOTOMIE SELON DEUX FAMILLES				
Peux-tu mettre en deux tas tout ce qui va ensemble?	(Bien sûr.) [elle manipule le matériel comme si c'était un jeu]			
Comment tu peux appeler chaque tas ?	(Des carrés et un tas de ronds.) [elle fait 2 tas et montre du doigt]			
Et pourquoi as-tu rangé comme cela ? Et pourquoi ils ne sont pas pareils ?	(Ce n'est pas pareil, c'est différent. Pcq'ils ne sont pas identiques.)		2-Collection non figurale	1-Constat empirique
Et comment tu peux appeler ces deux tas ?	(Un tas de carrés et un tas de ronds.) [elle montre du doigt]		2-Collection non figurale	1-Constat empirique
UNE AUTRE DICHOTOMIE JUSQU'A TROIS CLASSIFICATIONS SUCCESSIVES				
Peux-tu mettre d'une autre façon?	(Bien sûr.) [elle manipule le matériel en faisant glisser les pièces sur la table]			
Expliques-moi ce que tu as fait ? C'est deux tas de quoi ?	(Tous les verts et tous les oranges. Des verts et des oranges.) [elle semble fière de ce qu'elle fait]		2-Collection non figurale	1-Constat empirique
CONDUIRE A EFFECTUER DES CHANGEMENTS DE CRITERES				
Pourrais-tu ranger encore d'une autre façon, toujours en deux tas? Tu veux essayer ?	(Je ne vois pas. Non.) [elle fait une grimace de désespoir]			

S8ATC2T
QUANTIFICATION DE L'INCLUSION
Niveau 1

L'intervention de l'adulte : paroles et actions [autocritiques]	Réponse du sujet : paroles et actions	Type de classe : 1-Classe incluante : fleurs=B 2-Classes incluses : marguerites=A et rose=A'	Type d'abstraction : 1-Constata empirique 2-Pseudo-Empirique 3-Réfléchissante 4-Réfléchie
SITUATION I : IDENTIFICATION DU MATERIEL			
Qu'est-ce que nous avons là ? Elles sont comment ?	(Des fleurs. Jaunes, non blanc ! C'est des marguerites.) [elle montre du doigt]		1-Constata empirique
Nous avons d'autres fleurs là ? Des tulipes ? [je montre du doigt] [elle appelle les roses des tulipes]	(Des tulipes. Oui.) [elle montre du doigt]		1-Constata empirique
Combien de marguerites nous avons là ?	(10) [elle montre du doigt et compte à haute voix]		1-Constata empirique
Et ici? [je montre du doigt pour savoir si elle connaît ces fleurs]	(2)		1-Constata empirique
Et combien de fleurs ?	(10)		1-Constata empirique
SITUATION - II			
Est-ce que tu connais les fleurs ?	(Un peu, oui.)		1-Constata empirique
Est-ce que les marguerites sont des fleurs ? [je montre du doigt]	(Oui)		1-Constata empirique
Est-ce que les roses sont des fleurs? [je montre du doigt]	(Oui. Ah ça, c'est des roses.) [elle semble être étonnée]		1-Constata empirique
SITUATION - III			
Sur la table, il y a plus de marguerites, plus de roses, ou pareil de roses et de marguerites?	(Plus de marguerites.) [elle est concentrée]	2-Classes incluses : A>A'	1-Constata empirique
Et pourquoi ?	(Pcqu'il y a 2 roses.) [elle montre du doigt]	2-Classes incluses : A>A'	1-Constata empirique
Et nous avons plus de fleurs ? Plus de marguerites ? Ou nous avons pareil, la même quantité de fleurs et de marguerites ?	(Des marguerites, il y en a plus.) [elle regarde le bouquet avant de répondre]	2-Classes incluses : A>B	1-Constata empirique
Et comment tu le sais ?	(Pcq là, il y en a 10 et là, il y a moins de roses.) [elle montre du doigt]	2-Classes incluses : A>A'	1-Constata empirique

SITUATION - IV			
Pour 8 marguerites : Qu'est-ce que nous avons là maintenant ? Combien ?	(Des marguerites. 8.) [elle montre du doigt et compte à voix haute]		1-Constat empirique
Et combien de fleurs ?	(Il y en a 8.) [elle compte encore une fois à voix haute et en montrant du doigt]		1-Constat empirique
Est-ce que là, il y a plus de marguerites ? Plus de fleurs ? Ou pareil de fleurs et de marguerites ?	(Plus de marguerites.) [elle reste silencieuse, regarde le bouquet et répond]	2-Classes incluses : A>B	1-Constat empirique
Et comment tu le sais ? Et de fleurs ? Elles sont comment les fleurs ? [je pose la question concernant les fleurs pour savoir pourquoi elle répond 2 fleurs et je constate qu'elle se trompe avec les roses qui ne sont pas présentées dans cette question]	(Pcqu'il y en a 8. 8. Ah, c'est que des marguerites ici.) [elle compte encore une fois à voix haute et fait une grimace d'étonnement]	2-Classes incluses : A>B	1-Constat empirique
Et il n'y a pas de fleurs ?	(Oui, 8 fleurs.) [elle montre du doigt]		1-Constat empirique
Pour 3 marguerites et 2 roses : Qu'est-ce que nous avons maintenant ?	(3 marguerites et 2 roses.) [elle montre du doigt pour compter]		1-Constat empirique
Et combien de fleurs ?	(5 fleurs.) [elle montre du doigt]		1-Constat empirique
Et est-ce que nous avons plus de marguerites ? Plus de fleurs ? Ou la même quantité de fleurs et de marguerites ?	(C'est celui-ci « marguerites » qui en a plus.) [elle montre du doigt]	2-Classes incluses : A>B	1-Constat empirique
Et comment tu le sais ?	(Pcqu'il y en a 3.) [elle met les mains sur ses cuisses]	2-Classes incluses : A>B	1-Constat empirique
SITUATION V			
Si je te donne les marguerites, qu'est-ce qu'il me reste ? Pourquoi ? [Je prends toutes les fleurs]	(Les.....roses. Pcq j'ai les marguerites.) [elle est concentrée]		1-Constat empirique
Si je te donne les fleurs, qu'est-ce qu'il me reste ? Et comment tu le sais ?	(Rien. Mais j'ai tout.) [elle me fixe du regard]		1-Constat empirique

SITUATION - VI			
Imaginer de faire deux bouquets : - Un bouquet avec les marguerites. - Un autre bouquet avec les fleurs. Quelle est le bouquet le plus grand, celui qui aura des marguerites ou celui qui aura des fleurs?	(C'est les marguerites.) [elle est concentrée]	2-Classes incluses : A>B	1-Constat empirique
Pourquoi ?	(Il y en aura plus)	2-Classes incluses : A>B	1-Constat empirique
Contre-suggestion : Pour Joana, le bouquet des fleurs est plus grand que celui avec les marguerites. Qu'en penses-tu ?	(Non pcqu'il y a plus de marguerites.) [elle montre du doigt]	2-Classes incluses : A>B	1-Constat empirique
SITUATION - VII			
Et dans le monde entier, il y a plus de fleurs ? Plus de marguerites ? Ou il y a pareil la même quantité de fleurs et de marguerites ?	(Il y a pareil.) [elle semble être gênée]	1-Classe incluante : B=A	1-Constat empirique
Et comment tu le sais ? Pourquoi ?	(C'est la même quantité. Pcqu'on peut faire des bouquets de fleurs avec des marguerites.... avec des fleurs, pas pareil.) [elle me fixe du regard]	1-Classe incluante : B=A	1-Constat empirique

**S8ATC2T
SERIATION
Niveau 1**

L'intervention de l'adulte : paroles et actions [autocritiques]	Réponse du sujet : paroles et actions	Types de conduites: 1- Absence de composition 2- Tâtonnement 3- Oscillation 4- Anticipation 5- Opérateur	Type d'abstraction : 1- Constat Empirique 2- Pseudo Empirique 3- Réfléchissante 4- Réfléchie
IDENTIFICATION DU MATERIEL			
Qu'est-ce que nous avons là? Ils sont comment ces bâtonnets ? C'est-à-dire ?	(C'est des bâtons. Comme ça.) [elle prend tout de suite une pièce et puis, elle la lâche. Ensuite elle prend un des bâtons dans ses mains et me le montre]		1- Constat Empirique
Qu'est-ce qu'on peut faire avec ça ?	(On fait un carré, une maison, un bonhomme aussi.) [elle manipule tout lentement le matériel et fait un carré]	1- Absence de composition	1- Constat Empirique
CONSTRUCTION DE L'ESCALIER			
Je voudrais que tu me fasses un escalier à plat avec tous ces bâtonnets stp ? [je prends une photo]	(Bien sûr.) [elle fait une composition de 2 par 2]	1- Absence de composition	1- Constat Empirique
Il est comment ton escalier ? Il monte ton escalier ?	(Il est comment ça, comme ça, comme ça et comme ça. Non.) [elle gesticule avec les mains]	1- Absence de composition	1- Constat Empirique
Comment une personne peut monter sur cet escalier ?	(On peut monter comme ça.) [elle reste silencieuse, se mord les lèvres et bouge ses mains pour montrer comment une personne monte l'escalier]	1- Absence de composition	1- Constat Empirique
Tu peux essayer de faire comme ça, les uns à côté des autres ? [je fais un modèle et je prends une photo]	(Ah oui, d'accord.) [elle me regarde]		
Il est comment ton escalier maintenant ? On monte par là ou par-là ? Mais un escalier, on monte toujours. Est-ce que là, une personne peut monter ? [je montre du doigt]	(Comme ça, comme ça, comme ça. Par là. Oui.) [elle prend le modèle et fait une composition de 2 par 2. Elle fait des gestes pour montrer]	1- Absence de composition	1- Constat Empirique
Peux-tu les alignés toujours l'un à côté de l'autre mais bien aligné ?	(Oui.)		

Alors, qu'est-ce que tu es en train de faire ? Lesquels ?	(Mettre les pareils. Plus grands et puis les petits.) [elle change la position de bâtons et fait une composition de 3 par 3]		
Et comment tu fais pour savoir quels sont les grands et les petits ? Et comment tu sais que ce sont les plus grands ?	(Ça, c'est les grands et ça, les petits. Pcq pas pareils que les petits.) [elle montre du doigt]		1- Constat Empirique
Et pourquoi tu sépare les plus grands des plus petits ?	(Pcq faire les plus grands et puis les petits.) [elle parle et continue à séparer les bâtons]		1- Constat Empirique
Explique-moi ce tu as fait ? [j'arrête la passation car elle continue sans cesse à séparer les bâtons]	(J'ai mis les plus grands et après, j'ai mis encore les moyens et puis les petits.) [elle semble être fatiguée]		
INTERCALATION			
ECRAN			
COMPTAGE			
BONHOMME SUR L'ESCALIER			
BÂTONNETS EN VRAC			

KS11ATC1T
CONSERVATION DE LA LONGUEUR
Niveau 2

L'intervention de l'adulte : paroles et actions [autocritiques]	Réponse du sujet : paroles et actions	Analyse 1-Jugement d'égalité 2-Jugement d'inégalité	Les Arguments 1-Identité 2-Compensation 3-Inversion	Type d'abstraction : 1-Constata Empirique 2-Pseudo-Empirique 3-Réfléchissante 4-Réfléchie
IDENTIFICATION DU MATERIEL				
Qu'est-ce que nous avons là ?	(Alors, du bois, je ne sais pas comment dire, des morceaux de bois, des bâtonnets) [elle semble à l'aise, ouvre la trousse et sort le matériel]			1-Constata Empirique
CONSTAT D'EGALITE DE LA LONGUEUR (BAGUETTES PARALLELES)				
Est-ce que tu peux prendre deux bâtonnets longs de la même taille ? Oui. Ils sont longs pareils ?	(De la même taille ? Comme ça ? Voilà. Oui.) [elle les regarde un par un et en choisit deux]	1-Jugement d'égalité		1-Constata Empirique
Voici deux bonhommes. Peux-tu les poser au début de chaque bâton. On va dire que ça, ce sont des chemins. Donc, ces deux bonhommes vont partir en même temps. En ce moment, est-ce qu'ils font le même long de chemin pareil ? Ou il y en a un qui fait un chemin plus long que l'autre ?	(Ok. Ouais. A moins que celui-là est plus long que l'autre.) [elle montre du doigt]			
Pourquoi ? Tu en es sûre ?	(Je pense que celui-là est plus court que l'autre. Non, ils sont pareils) [elle montre du doigt et incline la tête pour vérifier si les bâtons ont la même taille]	2-Jugement d'inégalité		1-Constata Empirique
Comment tu as fait pour savoir ?	(J'ai regardé comme ça.) [elle incline encore la tête pour expliquer]	1-Jugement d'égalité		1-Constata Empirique
BAGUETTE DEPLACEE				
Et maintenant : Est-ce qu'il y en a un qui fait un chemin plus long que l'autre ? Ou ils font le même long de chemin pareil ? [je ne manipule que le bonhomme sur le bâton déplacée]	(Alors ! le même chemin.) [elle me regarde]	1-Jugement d'égalité		1-Constata Empirique

Pourquoi ?	(Pcq c'est de la même longueur. Ce n'est pas pareil mais c'est de la même longueur.) [elle est concentrée et semble être à l'aise]	1-Jugement d'égalité		1-Constatairique
Contre-suggestion : Pour Julie, le bonhomme qui est sur le chemin déplacé fait un chemin plus long que l'autre. Qu'en penses-tu ?	(Ouais....Non, ils font le même trajet.) [elle répond, ensuite reste silencieuse, fronce les sourcils et change d'avis]	1-Jugement d'égalité		1-Constatairique
Pourquoi ?	(Pcq c'est le même long chemin.)	1-Jugement d'égalité		1-Constatairique
Et si jamais on remet comme avant ?	(C'est pareil.) [elle fait la manipulation]	1-Jugement d'égalité		1-Constatairique
Pourquoi ?	(Bah, ils ont la même longueur.)	1-Jugement d'égalité		1-Constatairique
BAGUETTES PERPENDICULAIRES				
Et si on la met comme ça ? Est-ce qu'il y en a un plus grand que l'autre, un plus petit que l'autre ou ils sont pareils ? [elle semble être confuse et j'ai du mal à comprendre son raisonnement]	(Celui-là est plus long et celui-là plus court. Je me suis trompée. Celui-là est plus court et celui-là plus long.) [elle regarde les bâtons en même temps qu'elle me regarde et montre du doigt]	2-Jugement d'inégalité		1-Constatairique
Pourquoi ?	(Ça se voit.) [elle montre du doigt]	2-Jugement d'inégalité		1-Constatairique
Et si on remet le bâton comme il était avant ? Ils font le même long de chemin pareil ? Ou il y en a un qui fait un chemin plus long que l'autre ? Oui.	(Celui-là ? Ils font le même trajet.) [elle montre du doigt]	1-Jugement d'égalité		1-Constatairique
Contre-suggestion : Pour Julie, celui-là « bâton perpendiculaire » fait un chemin plus long. Qu'en penses-tu ? Oui. [je montre du doigt]	(Celui-là ? c'est pareil.) [elle montre du doigt]	1-Jugement d'égalité		1-Constatairique
Pourquoi ?	(Ils ont la même longueur.)	1-Jugement d'égalité		1-Constatairique

LE SERPENT				
Est-ce que tu peux mettre le serpent de telle façon qu'il commence au début du chemin et finisse à la fin du chemin mais sans changer la taille ? Oui. Non, tu ne coupes pas en morceaux. Il faut que tu respectes les deux extrémités et que ça fasse la même taille et la même longueur. [j'observe qu'elle n'arrive pas à poser le serpent. Donc, j'explique comment elle doit le placer car elle veut enlever un morceau. J'observe qu'elle s'énerve et je passe à la situation suivante]	(Que ça soit pareil mais je ne coupe pas de morceaux ? D'accord. Ah zut ! Ce n'est pas évident eh ! Voilà, non ! « gros mot ») [elle prend le serpent, essaie plusieurs fois avant de réussir à mettre comme il faut et s'irrite]			
SERPENT ETIRE				
BATONNETS COUPES PARALLELES A LA BAGUETTE				
Avec plusieurs petits bâtonnets, est-ce que tu peux faire un chemin comme celui-ci ? Oui.	(D'accord. La même longueur ? Voilà.) [elle est détendue]			
Les deux bonhommes vont partir en même temps. Donc, ils font le même long de chemin ? Ou il y en a un qui fait un chemin plus long que l'autre ? oui.	(En longueur ? Non. Ce n'est pas pareil. Celui-là « bâton » est plus long et celui-là est plus court.) [elle montre du doigt et semble être à l'aise]	2-Jugement d'inégalité		1-Constatairique
Pourquoi ? Et par rapport à la longueur, ils sont pareils ou ils ne sont pas pareils ?	(Eh ! Pcq c'est des petits bâtons et puis c'est plus court. Non, ils ne sont pas pareils.) [elle est concentrée]	2-Jugement d'inégalité		1-Constatairique
Contre-suggestion : Pour Julie, ils font le même long de chemin pareil. Pcqu'ils commencent et finissent en même temps. Qu'en penses-tu ?	(Non celui-là « morceaux » fait un chemin plus court.) [elle montre du doigt]	2-Jugement d'inégalité		1-Constatairique
Pourquoi ?	(Pcq ce sont des petits morceaux.) [elle semble être fatiguée]	2-Jugement d'inégalité		1-Constatairique
BATONNETS EN ZIG ZAG				
Et si on met le chemin comme ça ? [je mets les bâtonnets en zigzag]	(Celui-là « morceaux », c'est plus court et celui-là « bâton », c'est plus long.) [elle montre du doigt et est concentrée]	2-Jugement d'inégalité		1-Constatairique
Pourquoi ?	(Pcq celui-là « morceaux » est plus court.) [elle montre du doigt]	2-Jugement d'inégalité		1-Constatairique

<p>Contre-suggestion : Pour Julie, le chemin en morceaux est plus long pcq ça fait un chemin comme ça et le chemin avec le bâton est plus court pcqu'il est comme ça. Qu'en penses-tu ?</p> <p>[je montre du doigt pour montrer les deux chemins et expliquer que l'un est en zigzag et l'autre est tout droit]</p>	<p>(Moi, je pense que c'est le chemin en zigzag le chemin plus court.)</p> <p>[elle me regarde attentivement]</p>	2-Jugement d'inégalité		1-Constat Empirique
<p>Pourquoi ?</p>	<p>(Pcq c'est des petits bouts de bois.)</p> <p>[elle semble être fatiguée]</p>	2-Jugement d'inégalité		1-Constat Empirique
<p>Et si jamais on remet comme ça ?</p> <p>[je remets les bâtons ensemble]</p>	<p>(C'est toujours la même longueur.)</p> <p>[elle regarde de côté avant de répondre]</p>	1-Jugement d'égalité		1-Constat Empirique

KS11ATC1T
CONSERVATION DE LA SUBSTANCE
Niveau 2

L'intervention de l'adulte : paroles et actions [autocritiques]	Réponse du sujet : paroles et actions	Analyse 1-Jugement d'égalité 2-Jugement d'inégalité	Les Arguments 1-Identité 2-Compensation 3-Inversion	Type d'abstraction : 1-Constata Empirique 2-Pseudo-Empirique 3-Réfléchissante 4-Réfléchi
IDENTIFICATION DU MATERIEL				
Qu'est-ce que tu peux me dire de ce matériel?	(De la pâte à modeler bleue et orange.) [elle manipule le matériel et semble être à l'aise]			1-Constata Empirique
QUESTIONNEMENT DE L'EGALITE DE LA SUBSTANCE				
Est-ce que tu peux me faire deux boules pareilles ? Oui, avec chaque pâte. [schème moteur pas adapté]	(Deux boules pareilles ? D'accord.) [elle est concentrée, elle roule la pâte sur la table mais les boules ne sont pas bien rondes]			
Est-ce qu'elles ont la même chose de pâte ?	(Oui.) [Elle me fixe du regard]	1-Jugement d'égalité		1-Constata Empirique
Et comment tu sais ?	(Bah ! elles sont pareilles et pcq c'est de la même forme.) [elle regarde les boules avant de répondre]	1-Jugement d'égalité		
TRANSFORMATION I : GALETTE				
Est-ce que tu peux choisir une des deux boules pour faire une galette, stp ? Tu choisis laquelle ? [je prends la boule orange et la mets de côté]	(La bleue. Voilà.) [elle me fixe du regard et choisit la boule bleue]			1-Constata Empirique
Maintenant : nous avons plus de pâte dans la boule et moins dans la galette ? Plus de pâte dans la galette et moins dans la boule ? Ou nous avons la même chose de pâte dans les deux ?	(Celle-ci « galette » a plus de pâte que celle-là « boule.) [elle montre du doigt]	2-Jugement d'inégalité		1-Constata Empirique
Pourquoi ?	(Pcq'il y a plus de pâte à modeler.) [elle baisse la tête]	2-Jugement d'inégalité		1-Constata Empirique
Contre-suggestion : Pour Julie, c'est la boule qui a plus de pâte. Qu'en penses-tu ?	(Bah, c'est la boule alors !) [elle me fixe du regard]	2-Jugement d'inégalité		1-Constata Empirique

Pourquoi ?	(Pcq ça fait qu'elle a plus de pâte.) [elle répond de suite sans réfléchir]	2-Jugement d'inégalité		1-Constata Empirique
Et si jamais on refait une boule ? Elles auront la même quantité de pâte ? Ou l'une aura plus de pâte que l'autre ?	(Bah ! Je ne sais pas !) [elle semble être surprise avec la question]			1-Constata Empirique
TRANSFORMATION II : BOUDIN				
Est-ce que, avec ta galette, tu peux me faire un boudin stp ? Oui.	(Un boudin ?) [elle roule la pâte sur la table]			
Maintenant : nous avons plus de pâte dans le boudin et moins dans la boule ? Plus dans la boule et moins dans le boudin ? Ou nous avons la même chose de pâte dans les deux ?	(La boule, il y a plus et le boudin, il y a moins.) [elle reste silencieuse avant de répondre]	2-Jugement d'inégalité		1-Constata Empirique
Pourquoi ?	(Pcq'elle est ronde.) [elle montre du doigt]			1-Constata Empirique
Contre-suggestion : Pour Julie, il y a plus dans le boudin. Qu'en penses-tu ? Oui.	(Que la boule ? Moi, je trouve que c'est la boule qui a plus de pâte.) [elle semble être confuse]	2-Jugement d'inégalité		1-Constata Empirique
Pourquoi ?	(Pcq'il y a plus de pâte à modeler par rapport au boudin.)	2-Jugement d'inégalité		1-Constata Empirique
Et si jamais on refait une boule avec le boudin : l'un aura plus de pâte que l'autre ? Ou ils auront la même chose de pâte dans les deux ?	(Je ne sais pas.) [elle semble être fatiguée]			1-Constata Empirique
TRANSFORMATION III: MORCEAUX				
Avec ton boudin, tu pourrais me faire des morceaux stp ? Mais je demande de faire des morceaux.	(Ah ! j'en enlève alors.) [elle fait un fauteuil et semble être perdue]			
Maintenant, nous avons plus de pâte dans les morceaux et moins dans la boule ? Plus de pâte dans la boule et moins dans les morceaux ? Ou elles ont la même chose de pâte ?	(Bah ! il y a plus de pâte dans la boule.) [elle fait des petits morceaux]	2-Jugement d'inégalité		1-Constata Empirique
Pourquoi ?	(Pcq je fais des morceaux avec celle-là.) [elle montre du doigt]	2-Jugement d'inégalité		1-Constata Empirique

Contre-suggestion : Pour Julie, il y a plus de pâtes dans les morceaux. Qu'en penses-tu ?	(Non. C'est la boule) [elle est concentrée]	2-Jugement d'inégalité		1-Constatairique
Pourquoi ?	(Je ne sais pas, ça a l'air qu'il y a plus de pâte.) [elle fronce les sourcils]	2-Jugement d'inégalité		1-Constatairique
Et si jamais on refait la boule avec les morceaux, il y aura la même chose de pâte dans les deux boules ? Ou il y aura moins de pâte dans une des deux ? tu veux refaire ?	(Je ne sais pas. Oui. Voilà.) [elle me fixe du regard et refait la boule]			
Et maintenant ?	(Bah, il y plus de pâte dans la bleue.) [elle est concentrée]	2-Jugement d'inégalité		1-Constatairique

KS11ATC1T
CONSERVATION DES QUANTITES CONTINUES
Niveau 2

L'intervention de l'adulte : paroles et actions [autocritiques]	Réponse du sujet : paroles et actions	Analyse 1-Jugement d'égalité 2-Jugement d'inégalité	Les Arguments 1-Identité 2-Compensation 3-Inversion	Type d'abstraction : 1-Constat Empirique 2-Pseudo-Empirique 3-Réfléchissante 4-Réfléchie
IDENTIFICATION DU MATERIEL				
Qu'est-ce que nous avons sur la table ? Du sirop.	(Alors, une bouteille, je ne sais pas qu'est-ce que c'est ça ? Ah, du sirop et deux verres.) [elle est concentrée, incline la tête pour voir le sirop]			1-Constat Empirique
Situation Initiale : égalité du matériel				
Tu peux remplir l'autre verre avec la même quantité de liquide sans faire tomber une seule goutte stp ?	(Ah ok.)			
Nous avons la même chose de liquide dans chaque verre ? Oui.	(Si, c'est pareil? Oui.)			
Comment tu fais pour savoir ?	(Pcq j'ai mis la même quantité dans celui-là « sirop » et j'ai regardé par rapport à celui-là « l'eau ». J'ai fait en sorte que ce soit la même quantité.) [elle montre du doigt les verres avec du sirop]	1-Jugement d'égalité		1-Constat Empirique
1^{er} Transvasement : Verre plus étroit et plus haut				
Je te donne un autre verre et un élastique. Peux-tu placer cet élastique autour du verre juste où tu penses que le liquide arrivera quand tu renverseras le sirop. [je lui donne le verre haut, je prends le verre avec l'eau et je le mets de côté. Puis je prends le verre vide et je lui donne le verre avec l'eau et un entonnoir]	(Ouais. D'accord.) [elle est concentrée et le sirop dépasse l'élastique]			
Maintenant, nous avons plus d'eau et moins de sirop ? Plus de sirop et moins d'eau ? Ou les deux verres ont la même quantité de liquide ?	(Celui-là « sirop » a plus de liquide que celui-là « l'eau ».) [elle montre du doigt]	2-Jugement d'inégalité		1-Constat Empirique
Pourquoi ?	(Pcq l'eau, il en n'a pas beaucoup et le sirop, il y en a plus.)	2-Jugement d'inégalité		1-Constat Empirique

Contre-suggestion : Pour Julie, il y a la même chose de liquide dans chaque verre pcqu'on n'a pas rajouté ni enlevé de liquide. Donc, nous avons la même quantité dans les deux verres. Qu'en penses-tu ?	(Je pense qu'il en a plus dans celui-là « sirop » que dans celui-là « l'eau ».) [elle montre du doigt]	2-Jugement d'inégalité		1-Constata Empirique
Pourquoi ?	(Pcqu'il y en a plus que l'eau.) [elle semble hésiter pour répondre]	2-Jugement d'inégalité		1-Constata Empirique
Et si jamais on remet le sirop dans le verre du départ ? Il y aura toujours plus de sirop et moins d'eau ? Ou il y aura la même quantité dans les deux verres ?	(Je pense que peut-être, c'est la même quantité.) [elle semble n'être pas assurée de sa réponse]	1-Jugement d'égalité		1-Constata Empirique
Pourquoi ?	(Pcq avant, le sirop était dans l'autre verre et c'était la même quantité.)	1-Jugement d'égalité		1-Constata Empirique
2^{ème} Transvasement : récipient bas et large				
Tu peux renverser le sirop dans ce récipient stp ? [je prends le verre avec l'eau et je le mets de côté. Je lui donne le récipient, je récupère le verre haut et je lui donne le verre avec l'eau]	(Oui.) [elle me regarde attentivement]			
Maintenant, nous avons plus d'eau et moins de sirop ? Plus de sirop et moins d'eau ? Ou nous avons la même quantité de liquide dans les deux ?	(Ah ! Pareil, je pense que c'est la même quantité.) [elle semble être sûre de sa réponse]	1-Jugement d'égalité		1-Constata Empirique
Pourquoi ?	(Pcq tout à l'heure, c'était dans ce verre et c'était la même quantité.) [elle montre le verre vide]	1-Jugement d'égalité		1-Constata Empirique
Contre-suggestion : Pour Julie, il y a moins de sirop et plus d'eau. Pcq si tu vois, le récipient est plus bas Qu'en penses-tu ?	(Mais je pense qu'il y en a plus là «sirop».) et moins là «l'eau».) [elle montre du doigt pour expliquer son raisonnement]	2-Jugement d'inégalité		1-Constata Empirique
Pourquoi ?	(Pcq l'eau, il n'y en a pas beaucoup et le sirop, il en a plus, ça se voit.) [elle respire profondément avant de répondre]	2-Jugement d'inégalité		1-Constata Empirique

Et si on renverse le sirop dans le verre du départ, il aura plus de sirop et moins d'eau ? Ou ils auront la même quantité de liquide ? Oui.	(Comme avant ? Je ne pense pas que ce soit la même quantité.)	2-Jugement d'inégalité		1-Constat Empirique
Pourquoi ?	(Pcq le sirop était dans le verre avant.)	2-Jugement d'inégalité		1-Constat Empirique
3^{ème} Transvasement : 4 petits verres				
Je te donne ces quatre petits verres et je te demande de renverser le sirop dans chacun stp. Il n'y a pas besoin qu'ils aient la même quantité chacun. Oui. [je prends le verre avec l'eau et je le mets de côté. Je lui donne les quatre petits verres, je récupère le récipient et je lui redonne le verre avec l'eau]	(Comme ça ?) [elle est concentrée]			
Maintenant, nous avons plus de sirop et moins d'eau ? Plus d'eau et moins de sirop ? Ou nous avons la même quantité de liquide ?	(Il y a plus d'eau.) [elle regarde les verres avant de répondre]	2-Jugement d'inégalité		1-Constat Empirique
Pourquoi ?	(Pcq tous les quatre là, ils n'ont pas la même quantité.) [elle reste un moment silencieuse et montre du doigt]	2-Jugement d'inégalité		1-Constat Empirique
Oui c'est vrai, tu as raison. Mais moi, je te demande par rapport à la quantité de liquide.	(Il y a plus d'eau.)	2-Jugement d'inégalité		1-Constat Empirique
Pourquoi ? Et comment tu sais ?	(Il y a plus d'eau par rapport aux quatre verres. Pcq il y en a plus pqç ça se voit.) [elle me regarde et semble être gênée]	2-Jugement d'inégalité		1-Constat Empirique
Contre-suggestion : Pour Julie, il y a la même chose de liquide pqç en fait, on n'a pas rajouté ni enlevé de liquide. Donc, c'est pareil. Qu'en penses-tu ?	(Non. Moi, je ne pense pas que c'est pareil.) [elle met les mains sur la table]	2-Jugement d'inégalité		1-Constat Empirique
Pourquoi ?	(Moi, je pense que celui-là, il y a plus d'eau et celui-là moins de sirop.) [elle montre du doigt]	2-Jugement d'inégalité		1-Constat Empirique

Et si jamais on renverse le sirop dans le verre du départ, nous aurons la même quantité de liquide? Ou il y en a un qui aura moins de liquide que l'autre ? [elle renverse tout de suite le sirop]	(Dans celui-là «l'eau», il y en aura plus.) [elle montre du doigt et fait la manipulation]	2-Jugement d'inégalité		1-Constatairique
Et maintenant, il y a toujours plus d'eau et moins sirop ? Ou il y a la même quantité de liquide dans les deux verres ?	(Et voilà ! C'est pareil.)	1-Jugement d'égalité		1-Constatairique
Pourquoi ?	(Pcq je regarde et il y a la même quantité) [elle montre du doigt pour expliquer]	1-Jugement d'égalité		1-Constatairique

**KS11ATC1T
DICHOTOMIE
Niveau 2 (couleur)**

L'intervention de l'adulte : paroles et actions [autocritiques]	Réponse du sujet : paroles et actions	Les critères :	Type de collection :	Type d'abstraction :
IDENTIFICATION DU MATERIEL				
Voici le matériel. Peux-tu décrire ce que tu vois stp ? [elle appelle carré le rectangulaire et je laisse l'épreuve se dérouler afin de savoir si elle connaît le concept de la forme]	(Bah! des ronds, des rectangles, un grand rond, un petit rectangle, un grand rectangle.) [elle manipule le matériel et le décrit en même temps]			
CLASSIFICATION SPONTANEE				
Maintenant, je te demande de ranger comme tu veux ! Comme tu as envie !	(D'accord. J'ai mis en ordre pq ceux-là sont oranges et ceux-là sont verts.) [elle sépare les pièces par couleurs en 2 tas et montre du doigt pour expliquer]		2-Collection non figurale	1-Constat empirique
Pourquoi tu les as rangés comme ça, stp ?	(Pcqu'ils sont de différentes couleurs.) [elle est très sérieuse et reste un moment silencieuse avant de répondre à a question]	3-Couleur	2-Collection non figurale	1-Constat empirique
UNE DICHOTOMIE SELON DEUX FAMILLES				
Peux-tu mettre en deux tas? C'est-à-dire d'une autre façon.	(Ouais. Et voilà.) [elle est concentrée]			
Expliques-moi comment tu as fait ?	(Alors : les gros ronds ensemble, les petits ronds ensemble, les rectangles ensemble, les petits rectangles ensemble et les gros ronds ensemble.) [elle est concentrée, montre du doigt pour expliquer et fait 4 tas]		2-Collection non figurale	1-Constat empirique
Pourquoi as-tu rangé comme ça ?	(Pcqu'ils ne sont pas pareils.)		2-Collection non figurale	1-Constat empirique
UNE AUTRE DICHOTOMIE JUSQU'A TROIS CLASSIFICATIONS SUCCESSIVES				
Peux-tu mettre d'une autre façon mais en deux familles, deux tas? Oui. Que deux et tu mets ensemble ce qui va ensemble avec toutes les pièces.	(Deux familles, d'accord. Voilà.) [elle me regarde et pose la question ci-dessus]			

Expliques-moi ce que tu as fait.	(Alors les oranges ensemble et les verts ensemble.) [elle montre du doigt]	3-Couleur	2-Collection non figurale	1-Constat empirique
CONDUIRE A EFFECTUER DES CHANGEMENTS DE CRITERES				
Pourrais-tu ranger encore d'une autre façon mais toujours deux familles ? Oui, toutes les pièces.	(Deux familles et il faut que je me serve de ça ? Ok.) [elle parle et classe les pièces en même temps]			
Expliques-moi. Là, il y a deux tas ? [elle fait 4 tas et quand je pose la question concernant le nombre de tas, elle change mais cela reste 4 tas]	(Alors, j'ai mis les ronds ensemble, les oranges ensemble et les verts ensemble. Oui pcqu'ils sont pareils. Alors, les ronds oranges ensemble, les ronds verts ensemble, les rectangulaires oranges ensemble et les rectangulaires verts ensemble. Voilà.) [elle est toujours concentrée]		2-Collection non figurale	1-Constat empirique
Et là, nous avons vraiment 2 tas ? Et cela fait 2 ? Mais je ne veux que 2 tas. [en fait, elle a 4 tas]	(Oui. Non là, j'ai 2 tas et là, j'ai 2 tas. Non. Ah d'accord. Voilà.) [elle montre du doigt, semble surprise qu'elle ait 4 tas et recommence le classement]		2-Collection non figurale	1-Constat empirique
Explique-moi maintenant ce que tu as fait ?	(J'ai mis tout ensemble, les oranges ensemble et les verts ensemble.) [elle montre du doigt et fait encore 2 tas de couleurs]		2-Collection non figurale	1-Constat empirique
Et pourquoi ?	(Pcqu'ils sont de différentes couleurs.) [elle modifie la position des 2 tas de couleurs et semble être sûre de sa réponse]		2-Collection non figurale	1-Constat empirique
Contre-suggestion : Tu sais pour Julie, les tas comme ça, elle appelle 2 tas de forme. Qu'en penses-tu ?	(Mais ce sont des couleurs pareilles.) [elle me regarde]		2-Collection non figurale	1-Constat empirique

KS11ATC1T
QUANTIFICATION DE L'INCLUSION
Niveau2

L'intervention de l'adulte : paroles et actions [autocritiques]	Réponse du sujet : paroles et actions	Type de classe : 1-Classe incluante : fleurs=B 2-Classes incluses : marguerites=A et rose=A'	Type d'abstraction : 1-Constat empirique 2-Pseudo-Empirique 3-Réfléchissante 4-Réfléchie
SITUATION I : IDENTIFICATION DU MATERIEL			
Qu'est-ce que nous avons là ?	(Des roses, marguerites.) [elle semble être à l'aise]		1-Constat empirique
Nous avons combien de roses?	(2)		1-Constat empirique
Combien de marguerites?	(10) [elle compte en montrant du doigt]		1-Constat empirique
Et combien de fleurs ?	(12) [elle compte en montrant du doigt]		1-Constat empirique
SITUATION - II			
Est-ce que tu connais les fleurs ? Oui.	(Des fleurs que je connais ? iris, narcisse, tulipes, gentiane, anémone, géranium. [elle semble connaître pas mal de fleurs])		1-Constat empirique
Est-ce que les marguerites sont des fleurs ?	(Ouais.)		1-Constat empirique
Est-ce que les roses sont des fleurs?	(Ouais)		1-Constat empirique
SITUATION - III			
Sur la table, il y a plus de marguerites et moins de roses, ou pareil de roses et de marguerites?	(Plus de marguerites.) [elle me fixe du regard]	2-Classes incluses : A>A'	1-Constat empirique
Pourquoi ?	(Pcq'il y a 2 roses.)		
Toujours sur la table : il y a plus de marguerites et moins de fleurs ? Plus de fleurs et moins de marguerites ? Ou la même quantité de fleurs et de marguerites ? Oui, sur la table.	(Par rapport à là ? Il y a plus de fleurs.) [elle montre la table du doigt]	1-Classe incluante : B>A	1-Constat empirique
Pourquoi ?	(Pcq avec les roses....ça fait 2, 12 fleurs. Voilà, il y a plus de fleurs.) [elle montre du doigt pour compter les marguerites]	1-Classe incluante : B>A	1-Constat empirique

Contre-suggestion : Pour Julie, il y a plus de marguerites. Qu'en penses-tu ?	(Pcq c'est avec les roses, ça complète avec les roses. Et j'ai compté avec les marguerites. Il y a plus de fleurs.) [elle regarde la table]	1-Classe incluante : B>A+A'	1-Constata empirique
SITUATION - IV			
Pour 8 marguerites : Qu'est-ce que nous avons là, maintenant ? En ce moment : nous avons plus de fleurs et moins de marguerites ? Plus de marguerites et moins de fleurs ? Ou la même quantité de fleurs et de marguerites ? [elle répond avant que je finisse la question.]	(De marguerites. Plus de marguerites.) [elle semble pressée de finir l'épreuve]		
Pour 3 marguerites et 2 roses : Qu'est-ce que nous avons maintenant ? En ce moment : nous avons plus de fleurs et moins de marguerites ? Plus de marguerites et moins de fleurs ? Ou la même quantité de fleurs et de marguerites ? [je répète la question]	(De marguerites. Plus de marguerites que....Ah, plus de fleurs...Il y a plus de marguerites par rapport aux roses. Il y a plus de fleurs.) [elle semble être confuse]	2-Classes incluses : A>B	1-Constata empirique
Pourquoi ?	(Pcq'ils sont ensemble.) [elle baisse la tête]	2-Classes incluses : A>A'	1-Constata empirique
SITUATION V			
Si je te donne les marguerites, qu'est-ce qu'il me reste ? [Je prends toutes les fleurs]	(Bah, il reste les roses.)		1-Constata empirique
Si je te donne les fleurs, qu'est-ce qu'il me reste ? pourquoi ?	(Rien. Pcq c'est toutes ensemble.) [elle est concentrée]		1-Constata empirique
SITUATION - VI			
Imaginer de faire deux bouquets : - Un bouquet avec les marguerites. - Un autre bouquet avec les fleurs. Quelle est le bouquet le plus grand, celui des marguerites ou celui des fleurs?	(D'accord. C'est les fleurs.) [elle semble m'écouter attentivement]	1-Classe incluante : B>A	1-Constata empirique

Pourquoi ?	(Pcqu'ils sont ensembles. Donc, ça fait des fleurs, ça ne fait pas que des marguerites.) [elle semble être surprise avec la question]	1-Classe incluante : B>A	1-Constat empirique
Contre-suggestion : Pour Julie, le bouquet le plus grand, c'est celui avec les marguerites. Qu'en penses-tu ?	(Non, c'est les fleurs.) [elle fronce le front]	1-Classe incluante : B>A	1-Constat empirique
Pourquoi ?	(Pcq ça fait plus de fleurs.)	1-Classe incluante : B>A	1-Constat empirique
SITUATION - VII			
Et dans le monde entier, il y a plus de fleurs et moins de marguerites ? Plus de marguerites et moins de fleurs ? Ou il y a la même quantité de fleurs que de marguerites ? La même quantité ?	(De marguerites et de fleurs. Oui.) [elle semble être fatiguée]	1-Classe incluante : B=A	1-Constat empirique
Pourquoi ?	(Je n'en sais pas.) [elle semble être confuse]	1-Classe incluante : B=A	1-Constat empirique
Contre-suggestion : Pour Julie, il y a plus de fleurs que de marguerites. Qu'en penses-tu ?	(Je n'en sais rien.) [elle baisse la tête]		

KS11ATC1T
SERIATION
Niveau 1

L'intervention de l'adulte : paroles et actions [autocritiques]	Réponse du sujet : paroles et actions	Types de conduites: 1- Absence de composition 2- Tâtonnement 3- Oscillation 4- Anticipation 5- Opérateur	Type d'abstraction : 1- Constat Empirique 2- Pseudo Empirique 3- Réfléchissante 4- Réfléchi
IDENTIFICATION DU MATERIEL			
Qu'est-ce que nous avons là? Tu peux dire autre chose ?	(Des bâtons. Non. Du bois.) [elle est à l'aise]		1- Constat Empirique
Qu'est-ce que tu peux faire avec ça ? Je te laisse faire.	(Mettre du plus petit au plus grand ?) [elle manipule le matériel et sépare en deux tas]		1- Constat Empirique
Peux-tu m'expliquer ce que tu as fait ? [je prends une photo]	(J'ai mis du plus grand au plus petit, j'ai fait deux tas là.) [elle est concentrée]	1- Absence de composition	1- Constat Empirique
CONSTRUCTION DE L'ESCALIER			
Tu peux faire un escalier plat avec tous ces bâtonnets stp ? [Je prends une photo, elle n'arrive pas à construire l'escalier]	(Un escalier. Voilà.) [elle prend chaque bâton et les met les uns à côté des autres en les espaçant]		
Il est comment ton escalier ?	(Il monte. Comme ça, comme ça et comme ça.) [elle montre du doigt et déplace les bâtons pour expliquer]	1- Absence de composition	1- Constat Empirique
Peux-tu me faire un escalier comme ça, bien aligné en bas et qui monte toujours ? Il est comment ton escalier ? [je fais un modèle mais elle n'arrive pas à le construire]	(Bah bien. Il monte, il monte, il monte.) [elle me regarde et montre du doigt]	1- Absence de composition	1- Constat Empirique
Comment tu as fait pour choisir chaque bâtonnet ? [je prends une photo]	(Comment j'ai fait pour...Je les ai bien alignés et voilà.) [elle me regarde et change encore quelques pièces]	1- Absence de composition	1- Constat Empirique
On va vérifier ensemble si une personne peut monter ? Là, ça monte ??????? Parfois, l'escalier ne monte pas. [je prends une photo]	(OK. Oui, oui, oui, oui, oui eh ça monte.) [elle semble être gênée]	1- Absence de composition	1- Constat Empirique

Peux-tu continuer ce modèle et pour que l'escalier monte toujours ? [je prends une photo]	(Oui. [elle est concentrée])		
Alors, comment tu as fait ton escalier ? [je prends une photo]	(Pareil que toute à l'heure sauf qu'il monte comme ça.) [elle pivote l'escalier de 90°]	1- Absence de composition	1- Constat Empirique
On va voir s'il monte ? Il monte ?????? Tu en es sûre ? Tu essayes encore ?	(Oui. Oui, oui, oui...non, il ne monte pas. Oui.) [elle est concentrée et semble être fatiguée]	1- Absence de composition	1- Constat Empirique
Et maintenant, il est comment ton escalier ? Comment tu as fait pour choisir chaque bâtonnet. Oui. [je prends une photo. Elle ne réussit pas à construire l'escalier et je passe à l'étape suivante]	(On monte là, là, là, là et là et descend. Chaque bâtonnet ? J'ai mis en hauteur, en alignement.) [elle divise l'escalier en deux et reste silencieuse un moment avant de reprendre le choix de bâtons]	1- Absence de composition	1- Constat Empirique
INTERCALATION			
Maintenant, je te montre cela et tu peux me dire ce que tu vois ? C'est tout ? Là, c'est un escalier et je voudrais que tu complètes cet escalier pour qu'il monte. Oui. [je lui demande de mélanger les bâtonnets et je lui donne la planche avec les bâtonnets collés]	(Mais c'est pareil, c'est de bâtonnet. Ouais. Ah avec ça ?) [elle me regarde et semble dispersée]		
Peux-tu m'expliquer comment il est ton escalier ? Comment tu as fait pour choisir chaque bâtonnet ? [je prends une photo]	(Alors, il est en hauteur. J'en ai mis un là, là, là, là, là et là.) [elle regarde la planche et montre du doigt]	1- Absence de composition	1- Constat Empirique
Et il monte ton escalier ?????? Ce bâton est à la bonne place ? [elle n'arrive pas à compléter l'escalier comme il faut] [je prends une photo]	(Oui, oui, oui....pcqu'il est en hauteur. Je mets comme ça alors.) [elle est ailleurs. Elle change sans se poser de question]	1- Absence de composition	1- Constat Empirique
Pourquoi as-tu changé ce bâtonnet ? [elle change encore la place de quelques bâtons]	(Pour qu'il monte.) [elle ne semble pas être à l'aise dans cette épreuve]	1- Absence de composition	1- Constat Empirique
Qu'est-ce que tu viens de faire là ? [je prends une photo] [je passe à l'étape suivante]	(J'ai mis en hauteur et pas en hauteur. Qui monte et qui descend.) [elle me fixe du regard et semble en avoir « marre »]	1- Absence de composition	1- Constat Empirique

ECRAN			
Maintenant, je vais mettre un petit écran entre nous deux et toi, tu vas me donner des bâtonnets pour construire un escalier ? Je me mets à côté de toi et ma gauche, c'est ta gauche et ma droite, c'est ta droite. Montres-moi ta gauche et ta droite ? Très bien. Dès que tu m'auras donné tous les bâtonnets, je te montrerai ton escalier. On peut commencer ? [je lui demande d'enlever tous les bâtonnets et ensuite de les mélanger. Je récupère la planche et je prends un écran]	(Oui.) [elle semble concentrée]		
Pourquoi as-tu choisi celui-là en premier ?	(Pour qu'il monte.) [elle me regarde]		1- Constat Empirique
Ce deuxième, je le mets à droite ou à gauche du premier bâtonnet ? Je mets toujours à droite ou ça va changer ? [je lui montre que cela correspondait aussi à ma droite et à ma gauche]	(Bah à droite. Toujours à droite.) [elle semble me donner les bâtonnets sans réfléchir]	1- Absence de composition	1- Constat Empirique
Il est comment ton escalier ? On va voir ? Il monte ????? Qu'est-ce qu'il faut faire ? [je prends une photo]	(Bah il monte. Oui. Oui, oui, non, non. Bah il faut enlever les bâtons qui descendent.) [elle commence à s'énerver et divise l'escalier en deux]	1- Absence de composition	1- Constat Empirique
Comment tu peux faire un escalier sans le diviser en deux, qu'il soit aligné et que ça monte toujours ? Il est comment, ton escalier. On va voir ensemble. Ça monte ?????? [je prends une photo] [elle n'arrive pas à construire l'escalier et j'arrête l'épreuve car elle semble être fatiguée]	(Ah d'accord. Il monte. Ça monte, monte, ça descend, ça descend.....) [elle regarde l'escalier plusieurs fois et semble être gênée]	1- Absence de composition	1- Constat Empirique
COMPTAGE			
BONHOMME SUR L'ESCALIER			
BÂTONNETS EN VRAC			

FFoS12 ATC2T
CONSERVATION DE LA LONGUEUR
Niveau 1

L'intervention de l'adulte : paroles et actions [autocritiques]	Réponse du sujet : paroles et actions	Analyse 1-Jugement d'égalité 2-Jugement d'inégalité	Les Arguments 1-Identité 2-Compensation 3-Inversion	Type d'abstraction : 1-Constata Empirique 2-Pseudo-Empirique 3-Réfléchissante 4-Réfléchie
IDENTIFICATION DU MATERIEL				
Qu'est-ce que nous avons là ?	(Des bâtons en bois.) [elle ouvre la trousse]			
Ils sont comment ?	(Petits, moyens, grands et encore plus grands.) [elle est concentrée et sort le matériel au fur et à mesure qu'elle le définit]			1-Constata Empirique
CONSTAT D'EGALITE DE LA LONGUEUR (BAGUETTES PARALLELES)				
Est-ce que tu peux prendre deux petits bouts de bois qui font la même taille ? Est-ce que tu peux en prendre d'autres mais plus grands ? Ils sont de la même taille ? Ok.	(Voilà. Ça. Oui.) [elle prend deux tous petits]	1-Jugement d'égalité		1-Constata Empirique
On prend ces deux bonhommes et on les met au début des bâtons. Ils vont partir en même temps et ces bâtons représentent un chemin du parcours. Donc : ils font le même long de chemin pareil ? Ou il y en a un qui fait un chemin plus long que l'autre ?	(Pareil.) [elle est concentrée]	1-Jugement d'égalité		
BAGUETTE DEPLACEE				
Et maintenant, ils font le même long de chemin pareil ? Ou l'un fait un chemin plus long que l'autre ? Lequel ? D'accord, comme il est déplacé, il est plus long ? [je déplace un des bâtons, je lui demande d'avancer l'autre bonhomme et je pointe du doigt pour montrer le bâton avancé]	(Plus long. Celui-là « bâton déplacée ». Oui.) [elle montre du doigt]	2-Jugement d'inégalité		1-Constata Empirique

Et pourquoi ?	[elle fait un geste avec la main pour montrer le bâton déplacé mais ne parle pas]	2-Jugement d'inégalité		1-Constat Empirique
Contre-suggestion : Il y a certaines personnes qui disent que c'est pareil ? Qu'en penses-tu ?	(Oui, c'est pareil.) [elle reste silencieuse]	1-Jugement d'égalité		1-Constat Empirique
Et pourquoi ? et comment tu sais que c'est le même chemin ?	(C'est le même chemin. Je ne sais pas.) [elle met les mains sur les jambes et semble être gênée]	1-Jugement d'égalité		1-Constat Empirique
Et si jamais on met comme il était avant ? Ils font le même long de chemin pareil ou il y en a un qui fait un chemin plus long que l'autre ? Pourquoi ?	(Pareil.) [elle reste un moment en silence avant de répondre]	1-Jugement d'égalité		1-Constat Empirique
Pourquoi ?	(Je ne sais pas.)	1-Jugement d'égalité		1-Constat Empirique
BAGUETTES PERPENDICULAIRES				
Et si on la met comme ça ? Est-ce que c'est toujours pareil ? Ou il y en a un qui fait un chemin plus long que l'autre ? lequel ?	(Plus long. Celui-là.) [elle reste un moment en silence avant de répondre]	2-Jugement d'inégalité		1-Constat Empirique
Pourquoi ?	(Pcqu'il monte.) [elle montre du doigt]	2-Jugement d'inégalité		1-Constat Empirique
Et si jamais on met comme au départ ? Ils font le même long de chemin pareil ? Ou il y en a un qui fait un chemin plus long que l'autre ?	(Pareil.)	1-Jugement d'égalité		1-Constat Empirique
Pourquoi ?	[elle reste en silence et répond par geste, elle dodeline de la tête]			
Contre-suggestion : Il y en a qui disent que comme ça, ils sont pareil. Qu'en penses-tu ?	(Je ne sais pas.) [elle semble être gênée]			
LE SERPENT				
Est-ce que tu peux mettre le serpent de telle façon qu'il commence au début du chemin et finisse à la fin du chemin mais sans changer sa taille ? Tu peux faire en zigzag. [elle ne comprend pas la question. Je répète et je place le serpent au début du chemin pour qu'elle finisse de le placer]	[elle n'arrive pas à placer le serpent]			

Maintenant : ils font le même long de chemin pareil ? Ou il y en a un qui fait un chemin plus long que l'autre ?	(Celui en zigzag fait un chemin plus long que l'autre.) [elle pointe du doigt]	2-Jugement d'inégalité		1-Constat Empirique
Pourquoi ?	(Pcq ça tourne.)			1-Constat Empirique
SERPENT ETIRE				
On met le serpent tout droit. Ils font le même long de chemin pareil ? Ou il y en a un qui fait un chemin plus grand que l'autre? Lequel ?	(Plus grand. Le serpent.)			1-Constat Empirique
BATONNETS COUPES PARALLELES A LA BAGUETTE				
Avec plusieurs petits bâtonnets, est-ce que tu peux faire un chemin grand que celui-là, stp?	(C'est bon là ?) [elle n'arrive pas à trouver et essaye plusieurs bâtons]			
Maintenant : ils font le même long de chemin pareil ? Ou il y en a un qui fait un chemin plus grand que l'autre?	(Pareil.) [elle est concentrée]	1-Jugement d'égalité		1-Constat Empirique
Pourquoi ?				
Contre-suggestion : Il y a des personnes qui disent que celui-ci « morceaux », il est plus court ? Qu'en penses-tu ?	(Pareil.)			
Pourquoi ?	(Je ne sais pas.)	1-Jugement d'égalité		1-Constat Empirique
Et si jamais on prend le bâton du départ. c'est toujours le même long de chemin ? Ou il y en a un qui fait un chemin plus long que l'autre?	(C'est pareil.)	1-Jugement d'égalité		1-Constat Empirique
Pourquoi ?	[elle ne parle pas, hausse les épaules et fait un geste avec la bouche]			
BATONNETS EN ZIG ZAG				
Ok ! Et si on met le chemin comme ça ? Ils font le même chemin long pareil ? Ou il y en a un qui fait un chemin plus long que l'autre? [je mets les bâtonnets en zigzag]	(Un peu plus court.) [elle pointe le chemin en zigzag]	2-Jugement d'inégalité		1-Constat Empirique
Pourquoi ?	(Ils ne sont pas au même niveau.)	2-Jugement d'inégalité		1-Constat Empirique
Contre-suggestion : Il y a des personnes qui disent que c'est pareil. Pcq'on n'a ni enlevé, ni rajouté de bâtonnets. Qu'en penses-tu ?	(Pareil.)			
Pourquoi ?	(On n'a pas rajouté.) [elle me regarde]	1-Jugement d'égalité		1-Constat Empirique

Et si jamais on prend le bâton du départ ? C'est toujours pareil ? Ou il y en a un qui fait un chemin plus long que l'autre?	(Pareil.) [elle semble être fatiguée]	1-Jugement d'égalité		1-Constat Empirique
--	--	-----------------------------	--	----------------------------

FFoS12ATC2T
CONSERVATION DE LA SUBSTANCE
Niveau 1

L'intervention de l'adulte : paroles et actions [autocritiques]	Réponse du sujet : paroles et actions	Analyse 1-Jugement d'égalité 2-Jugement d'inégalité	Les Arguments 1-Identité 2-Compensation 3-Inversion	Type d'abstraction : 1-Constatairique 2-Pseudo-empirique 3-Réfléchissante 4-Réfléchi
IDENTIFICATION DU MATERIEL				
Qu'est-ce que nous avons? C'est tout ?	(De la pâte à modeler. Une bleue et une orange.) [elle semble être à l'aise]			
QUESTIONNEMENT DE L'EGALITE DE LA SUBSTANCE				
Est-ce que tu peux me faire deux boules pareilles? Bien, elles sont pareilles? Pourquoi? Et comment il faut faire pour qu'elles soient pareilles? Tu peux les rouler sur la table si tu veux.	(Oui. Pas trop. J'ai l'impression qu'un est plus gros que l'autre. Bah ! rouler encore. Ah oui.) [elle roule les pâtes dans sa main et regarde les pâtes]	2-Jugement d'inégalité		1-Constatairique
Alors, elles sont comment maintenant ?	(Elles sont rondes pareilles.) [elle prend du temps pour les mettre en boule]			
Elles ont la même quantité de pâtes? Pourquoi ?	(Oui. Elles étaient dans le récipient.) [elle dodeline de la tête]	1-Jugement d'égalité		1-Constatairique
TRANSFORMATION I : GALETTE				
Est-ce que tu peux choisir une des deux boules pour faire une galette, stp ? [je prends la boule orange et la mets de côté]	(Je prends la boule orange.) [elle est concentrée et roule la pâte sur la table]			
Elles sont comment maintenant ?	(Une est ronde et l'autre est plate.) [elle me regarde]			1-Constatairique
Nous avons la boule et la galette. Donc : nous avons plus de pâte dans la boule et moins dans la galette? Plus dans la galette et moins dans la boule? Ou nous avons la même chose de pâte dans les deux ?	(C'est la même chose.)	1-Jugement d'égalité		1-Constatairique
Pourquoi ?	(Je ne sais pas.) [elle baisse la tête]			1-Constatairique

Contre-suggestion : Pour Nathalie, il y a plus de pâte dans la galette et moins dans la boule. Qu'en penses-tu ?	(Humm ! Elles ne sont pas pareilles.) [elle regarde les pâtes et dodeline de la tête]	2-Jugement d'inégalité		1-Constat Empirique
Pourquoi ?	(Je ne sais pas.) [elle fait des mouvements avec sa bouche]			1-Constat Empirique
Et si jamais on refait une boule avec la galette, elles auront la même chose de pâte ou l'une aura plus de pâte que l'autre ?	(La même chose de pâte.) [elle cligne des yeux]	1-Jugement d'égalité		1-Constat Empirique
TRANSFORMATION II : BOUDIN				
Est-ce que avec ta galette, tu peux me faire un boudin stp ? Tu peux faire une saucisse aussi.	(Un boudin, je ne sais pas. Ah d'accord.) [elle roule la galette sur la table]			
Maintenant, nous avons une saucisse et la boule. Donc : nous avons plus de pâte dans la saucisse et moins dans la boule ? Plus dans la boule et moins dans la saucisse ? Ou nous avons la même chose de pâte dans les deux ?	(C'est la même chose.) [elle reste un moment en silence avant de répondre]	1-Jugement d'égalité		1-Constat Empirique
Pourquoi ?	(Je ne sais pas.) [elle baisse la tête]			
Contre-suggestion : Pour Nathalie, il y a plus de pâte dans la saucisse et moins dans la boule. Qu'en penses-tu ?	(Il y a pareil.)	1-Jugement d'égalité		1-Constat Empirique
Pourquoi ?	(Bah ! je ne sais pas.)	1-Jugement d'égalité		1-Constat Empirique
Et si jamais on refait une boule avec ta saucisse, elles auront la même chose de pâte ou l'une aura plus de pâte que l'autre ?	(C'est la même chose de pâte) [elle met la main dans sa bouche]	1-Jugement d'égalité		1-Constat Empirique
TRANSFORMATION III: MORCEAUX				
Maintenant avec ton boudin, tu pourrais me faire des morceaux stp ? Oui.	(Avec ça ? [elle montre du doigt])			
Maintenant, nous avons la boule et les morceaux. Donc, il y a plus de pâte dans la boule et moins dans les morceaux ? Plus dans les morceaux et moins dans la boule ? Ou il y a la même chose de pâte dans les deux ?	(La même chose.) [elle se passe la main sur le visage]	1-Jugement d'égalité		1-Constat Empirique
Pourquoi ?	(Je ne sais pas.) [elle fait du bruit avec la bouche pour dire non.]			

Contre-suggestion : Pour Nathalie, il y a plus de pâte dans les morceaux que dans la boule. Qu'en penses-tu ?	(Dans les morceaux, il y a plus.)	2-Jugement d'inégalité		1-Constat Empirique
Et si jamais on refait une boule avec les morceaux. A ce moment,; elles auront la même chose de pâte ou l'une aura plus de pâte que l'autre ?	(C'est rassemblé et elles ont la même chose de pâte.) [elle refait la boule]	1-Jugement d'égalité		1-Constat Empirique

FFoS12ATC2T
CONSERVATION DES QUANTITES CONTINUES
Niveau 1

L'intervention de l'adulte : paroles et actions [autocritiques]	Réponse du sujet : paroles et actions	Analyse 1-Jugement d'égalité 2-Jugement d'inégalité	Les Arguments 1-Identité 2-Compensation 3-Inversion	Type d'abstraction : 1-Constat Empirique 2-Pseudo-Empirique 3-Réfléchissante 4-Réfléchie
IDENTIFICATION DU MATERIEL				
Je voudrais que tu décrives ce que nous avons sur la table ?	(Une bouteille et deux verres.) [elle est concentrée]			
Peux-tu dire autre chose ?	(De l'eau et du sirop.)			
Situation Initiale : égalité du matériel				
Tu peux remplir l'autre verre avec la même quantité de liquide sans faire tomber une seule goutte, stp ? Nous avons la même chose de liquide dans chaque verre ? Et comment tu sais ?	(Oui. En regardant.)	1-Jugement d'égalité		1-Constat Empirique
1^{er} Transvasement : Verre plus étroit et plus haut				
Maintenant, je te donne un autre verre et un élastique. Peux-tu placer cet élastique autour du verre juste où tu penses que le liquide arrivera quand tu renverseras le sirop. Tu as compris ? [schème moteur pas adapté et je répète la question car elle n'a pas compris] [je lui donne le verre haut, un entonnoir. Je prends le verre avec l'eau et je le mets de côté. Je lui demande si elle est droitière ou gauchère pour mettre le verre du bon côté. Puis je prends le verre vide et je lui donne le verre avec l'eau]	(Ah ! oui.) [elle fronce des yeux et fait attention quand j'explique pour la deuxième fois]			

L'eau est monte où tu pensais ?	(Non, il est trop bas.) [elle regarde le verre et prend du temps pour répondre]			
Maintenant, il y a plus d'eau et moins de sirop ? Plus de sirop et moins d'eau ? Ou les deux verres ont la même chose de liquide ?	(Il y a plus d'eau, un tout petit peu plus.) [elle respire profondément avant de répondre]	2-Jugement d'inégalité		1-Constat Empirique
Pourquoi ?	(Pcq ça me paraît plus haut.) [elle met les verres l'un à côté de l'autre et montre du doigt]			1-Constat Empirique
Contre-suggestion : Pour Nathalie, il y a la même chose de liquide dans les deux verres pcq ce sont les mêmes liquides qu'au départ. Qu'en penses-tu ?	(Non, c'est plus haut là !) [elle semble choquée avec la CS]	2-Jugement d'inégalité		1-Constat Empirique
Et si jamais on remet le sirop dans le verre du départ, il y aura toujours plus d'eau ou il y aura la même chose de liquide dans les deux verres ?	(C'est la même chose, je pense.) [elle fait une grimace]	1-Jugement d'égalité		1-Constat Empirique
2^{ème} Transvasement : récipient bas et large				
Maintenant, tu peux renverser le sirop dans ce récipient, stp ? [je prends le verre avec l'eau et je le mets de côté. Je lui donne le récipient et je récupère le verre haut. Je lui donne le verre avec l'eau]	(Oui.) [elle prend du temps pour renverser le sirop]			
Maintenant : il y a plus d'eau et moins de sirop ? Plus de sirop et moins d'eau ? Ou il y la même chose de liquide dans les deux ?	(Je ne sais pas. Ce n'est pas pareil.) [elle prend du temps pour répondre et dodeline de la tête]			
Qu'est-ce qui n'est pas pareil ? Oui, tu as raison.	(Ça, c'est une coupelle et ça, c'est un verre !) [elle montre du doigt]			
Mais je voudrais par rapport aux liquides : s'il y a plus d'eau et moins de sirop ? Plus de sirop et moins d'eau ? Ou il y la même chose de liquide dans les deux ?	(Je dirais moins de sirop.) [elle est concentrée]	2-Jugement d'inégalité		1-Constat Empirique
Pourquoi ?	(Pcq c'est rond.) [elle fait une grimace]			

Contre-suggestion : Pour Nathalie, il y a plus de sirop et moins de l'eau. Qu'en penses-tu ?	(Ah c'est le contraire. Mais dans la coupelle, il y a moins.) [elle fait une grimace de mécontentement]	2-Jugement d'inégalité		1-Constat Empirique
Et si on renverse le sirop dans le verre du départ, il y a toujours moins de sirop et plus d'eau ? Ou il y a la même chose de liquide dans les deux ?	(C'est la même, chose ? Non, je ne sais pas.)			1-Constat Empirique
3^{ème} Transvasement : 4 petits verres				
Maintenant, je te donne ces quatre petits verres et je te demande de renverser le sirop dans chacun stp ? Essayes, il n'y a pas besoin qu'ils aient la même quantité chacun !! [je prends le verre avec l'eau et je le mets de côté. Je lui donne les quatre petits verres et un entonnoir. Je récupère le récipient et je lui redonne le verre avec l'eau]	(Ils sont petits.) [elle est à l'aise et prend du temps pour renverser le sirop dans les quatre verres]			
Maintenant, nous avons plus d'eau et moins de sirop ? Plus de sirop et moins d'eau ? Ou nous avons la même chose de liquide dans les deux ?	(Il y a plus dans le verre avec l'eau.) [elle regarde un moment les verres et prend du temps pour répondre]	2-Jugement d'inégalité		1-Constat Empirique
Pourquoi ?	(Pcq les autres sont tout petits.) [elle fait une grimace]			
Contre-suggestion : Pour Nathalie, il y a plus dans les quatre petits verres avec le sirop que celui avec de l'eau. Qu'en penses-tu ?	(Non, c'est le verre avec l'eau.) [elle reste en silence]	2-Jugement d'inégalité		1-Constat Empirique
Et si jamais on renverse le sirop dans le verre du départ. A ce moment, il y aura toujours plus d'eau et moins de sirop ? Ou ils auront la même chose de liquide ?	(Je dirais que l'eau, il y a plus. Ah non, c'est le sirop qu'il y a plus.) [elle reste en silence, fait en acte, montre du doigt et se passe la main sur le visage]	2-Jugement d'inégalité		1-Constat Empirique

FFoS12ATC2T
DICHOTOMIE
Niveau 1

intervention de l'adulte : paroles et actions [autocritiques]	Réponse du sujet : paroles et actions	Les critères : 1-Taille 2-Forme 3-Couleur	Type de collection : 1-Collection figurale 2-Collection non figurale 3-Collection opératoire	Type d'abstraction : 1-Constat empirique 2-Pseudo-Empirique 3-Réfléchissante 4-Réfléchie
IDENTIFICATION DU MATERIEL				
Qu'est-ce que nous avons là ?	(Des carrés, des ronds.) [elle semble être en pleine forme]			1-Constat empirique
Peux-tu me dire autre chose ?	(De la couleur.) [elle reste en silence]			1-Constat empirique
CLASSIFICATION SPONTANEE				
Maintenant, je te demande de ranger comme tu veux ! Comme tu as envie ! [elle classe par intuition]	(La couleur.) [elle est concentrée et fait deux tas de couleur]	3-Couleur	2-Collection non figurale	1-Constat empirique
Pourquoi tu les ranges comme ça ?	(Je ne sais pas, pour faire joli.) [elle est toute rouge]			
UNE DICHOTOMIE SELON DEUX FAMILLES				
Peux-tu mettre en deux tas? Avec toutes les pièces !	(Oui, même.... je ne sais pas.....) [elle parle toute seule et classe en même temps]			
Expliques-moi ce que tu as fais ?	(Les mêmes longueurs, non. Les carrés avec les carrés et les ronds avec les ronds. Par grandeur.) [elle cligne des yeux]		2-Collection non figurale	1-Constat empirique
Peux-tu m'expliquer autrement ?	(Par des grands et des petits.) [elle montre du doigt]		2-Collection non figurale	1-Constat empirique
Contre-suggestion : Une jeune femme qui s'appelle Nathalie, elle dit que là, comme tu fais, il y a deux tas de forme. Qu'en penses-tu ?	(Oui, c'est vrai.) [elle fait un sourire et me regarde]		2-Collection non figurale	1-Constat empirique
UNE AUTRE DICHOTOMIE JUSQU'A TROIS CLASSIFICATIONS SUCCESSIVES				
Peux-tu mettre d'une autre façon?	(Les ronds avec les ronds et les carrés avec les carrés.) [elle est concentrée]		2-Collection non figurale	1-Constat empirique
Et comment tu appelles ces tas ?	(Par forme.) [elle met les mains dans les poches]		2-Collection non figurale	1-Constat empirique

Pourquoi tu les as rangés comme ça ?	(Je ne sais pas.) [elle baisse la tête]		2-Collection non figurale	1-Constat empirique
Contre-suggestion : Pour Nathalie, on peut dire que ce sont deux tas de taille. Qu'en penses-tu ? [Je pose cette question pour savoir si elle connaît le concept de forme ou si elle prend la CS précédente]	(Je ne sais pas.) [elle baisse la tête et semble être confuse]		2-Collection non figurale	1-Constat empirique
CONDUIRE A EFFECTUER DES CHANGEMENTS DE CRITERES				
Pourrais-tu ranger encore d'une autre façon?	(Les petits avec les petits et les grands avec les grands.) [elle me regarde un moment et fait trois tas]			
Et comment tu appelles ces tas ? [j'arrête pcque c'est la première épreuve et mon but n'est pas de lui mettre la pression. Je sais qu'il s'agit d'une personne fragile et très timide. Elle semble être gênée par les questions car elle devient toute rouge.]	(Les tas de taille.) [elle me regarde et semble être gênée]		2-Collection non figurale	1-Constat empirique

FFoS12ATC2T
QUANTIFICATION DE L'INCLUSION
Niveau 1

L'intervention de l'adulte : paroles et actions [autocritiques]	Réponse du sujet : paroles et actions	Type de classe : 1-Classe incluante : fleurs=B 2-Classes incluses : marguerites=A et rose=A'	Type d'abstraction : 1-Constat empirique 2-Pseudo-Empirique 3-Réfléchissante 4-Réfléchie
SITUATION I : IDENTIFICATION DU MATERIEL			
Qu'est-ce que nous avons là ?	(Des fleurs.) [elle arrive souriante et semble être à l'aise]		1-Constat empirique
On va dire que c'est un bouquet. Qu'est-ce que nous avons dans ce bouquet ?	(Humm. Des roses et des marguerites.)		
Il y a combien de marguerites ?	(8) [elle montre du doigt]		1-Constat empirique
Combien de roses ?	(2 roses.)		1-Constat empirique
Et combien de fleurs ?	(11 non 12.) [elle montre du doigt et compte à haut voix]		1-Constat empirique
SITUATION - II			
Est-ce que tu connais les fleurs ?	(Bah, oui.)		1-Constat empirique
Est-ce que les marguerites sont des fleurs ?	(Oui.) [elle dodeline de la tête]		1-Constat empirique
Est-ce que les roses sont des fleurs ?	(Oui.)		1-Constat empirique
SITUATION - III			
Dans ce bouquet : il y a plus de marguerites et moins de roses ? Plus de roses et moins de marguerites ? Ou pareil de roses et de marguerites ?	(Plus de marguerites.) [elle regarde le bouquet avant de répondre]	2-Classes incluses : A>A'	1-Constat empirique
Pourquoi ?	(Il y a deux roses.)	2-Classes incluses : A'<A	1-Constat empirique
Dans ce bouquet : il y a plus de marguerites et moins de fleurs ? Plus de fleurs et moins de marguerites ? Ou la même chose de fleurs et de marguerites ?	(Plus de marguerites.) [elle reste silencieuse]	2-Classes incluses : A>B	1-Constat empirique
Et pourquoi ?	(2 roses.) [elle regarde, reste silencieuse et fait du bruit avec la bouche]	2-Classes incluses : A>B et 2-Classes incluses : A'<A	1-Constat empirique
Contre-suggestion : Une jeune femme qui s'appelle Julie, pour elle, il y a plus de fleurs que de marguerites ? Qu'en penses-tu ?	(Oui, plus de fleurs.)	1-Classe incluante : B>A et A'	1-Constat empirique

Pourquoi ?	(Je ne sais pas.) [elle semble être gênée]		1-Constata empirique
SITUATION - IV			
Pour 8 marguerites : Qu'est-ce que nous avons dans ce bouquet : plus de fleurs et moins de marguerites ? Plus de marguerites et moins de fleurs ? Ou la même chose de fleurs que de marguerites ?	(Plus de marguerites.)	2-Classes incluses : A>B	1-Constata empirique
Et pourquoi ?	(Elles sont les mêmes.) [elle reste en silence]	2-Classes incluses : A=B	1-Constata empirique
Contre-suggestion : pour Julie, il y a la même chose de marguerites et de fleurs. Qu'en penses-tu ?	(Oui.) [elle fait une grimace]	1-Classe incluante : B=A	1-Constata empirique
Pourquoi ?	(Bah ! je ne sais pas.)		1-Constata empirique
Pour 3 marguerites et 2 roses : Et maintenant dans ce bouquet, y a-t-il plus de fleurs et moins de marguerites ? Plus de marguerites et moins de fleurs ? Ou la même chose de fleurs et de marguerites ? Qu'en penses-tu ?	(Plus de fleurs.) [elle regarde le bouquet, reste silencieuse un moment et semble être confuse]	1-Classe incluante : B>A et A'	1-Constata empirique
Pourquoi ?	[elle ne parle pas, fait du bruit avec la bouche « non » et dodeline de la tête en même temps]		1-Constata empirique
Contre-suggestion : Pour Julie : il y a plus de marguerites et moins de fleurs ? Qu'en penses-tu ?	(Oui.) [elle fait des grimaces]	2-Classes incluses : A>B	1-Constata empirique
Pourquoi ?	(Je ne sais pas.)		1-Constata empirique
SITUATION V			
Si je te donne les marguerites, qu'est-ce qu'il me reste ? [Je prends toutes les fleurs]	(Les roses.)		1-Constata empirique
Pourquoi ?	(Pcq tu donnes les marguerites.)		1-Constata empirique
Si je te donne tout, qu'est-ce qu'il me reste ?	(Rien.)		1-Constata empirique
Pourquoi ?	(Tu as tout donné.) [elle semble être à l'aise]		1-Constata empirique

SITUATION - VI			
Imaginer de faire deux bouquets : - Un bouquet avec les marguerites. - Un autre bouquet avec les fleurs. Quelle est le bouquet le plus grand, celui avec les marguerites ou celui avec les fleurs?	(De marguerites.) [elle est concentrée]	2-Classes incluses : A>B	1-Constat empirique
Et pourquoi ?	(Pcqu'il y a plus.)	2-Classes incluses : A>B	1-Constat empirique
Contre-suggestion : Mais pour Julie, le bouquet le plus grand, c'est celui avec les fleurs. Qu'en penses-tu ?	(Je ne sais pas.) [elle semble être gênée]		1-Constat empirique
SITUATION - VII			
Et dans le monde entier, il y a plus de fleurs et moins marguerites? Plus de marguerites et moins de fleurs ? Ou la même chose de fleurs et de marguerites ?	[elle ne verbalise pas, répond par un bruit « je ne sais pas » avec la bouche et dodeline de la tête]		1-Constat empirique
Contre-suggestion : Pour Julie, il y a plus de fleurs que de marguerites. Qu'en penses-tu ?	(Oui.) [elle regarde de côté]	1-Classe incluante : B>A et A'	1-Constat empirique
Et tu sais pourquoi ?	(Non, je ne sais pas.)		1-Constat empirique
As-tu une idée ?	(Non, aucune idée.) [elle fait des mimiques avec la bouche]		1-Constat empirique

FFoS12ATC2T
SERIATION
Niveau 1

L'intervention de l'adulte : paroles et actions [autocritiques]	Réponse du sujet : paroles et actions	Types de conduites: 1- Absence de composition 2- Tâtonnement 3- Oscillation 4- Anticipation 5- Opérateur	Type d'abstraction : 1- Constat Empirique 2- Pseudo Empirique 3- Réfléchissante 4- Réfléchie
IDENTIFICATION DU MATERIEL			
Qu'est-ce que nous avons là? Ils sont comment, ces bâtons ?	(Des bâtons. Des grands et des petits.) [elle manipule le matériel]		1- Constat Empirique
Qu'est-ce tu peux faire avec ces bâtons ?	(Par longueur.) [elle regarde les bâtons et le matériel et les range par taille]		
Et comment tu les as rangés ?	(Les petits avec les petits et les grands.) [elle montre du doigt]		1- Constat Empirique
CONSTRUCTION DE L'ESCALIER			
Est-ce que tu peux faire un escalier avec tous ces bâtonnets stp ? Il est comment ton escalier, il monte, il descend ? On monte comment ton escalier ? [elle ne réussit pas à construire l'escalier]	(Je ne sais pas. Par-là.) [elle reste en silence, montre du doigt]		
Est-ce que tu peux faire un escalier comme ça, qu'il soit aligné et qu'il monte ? Peux-tu continuer l'escalier stp ? Il est comment ton escalier ? Par où on monte sur ton escalier ? [elle ne réussit pas à construire l'escalier] [je fais un modèle avec 2 bâtons]	(Petit. Par ici.) [elle est concentrée et montre du doigt]	1- Absence de composition	1- Constat Empirique
Est-ce que tu peux faire un escalier qui monte toujours ? On continue ce que tu as déjà. Comment tu vas faire ? Tu veux essayer ?	(Oui. Je ne sais pas. Oui.) [elle dodeline de la tête, essaye plusieurs bâtons mais n'arrive pas à construire son escalier]		
On voit ensemble s'il monte, ton escalier ? Il monte ??????	(Oui. Oui, oui, oui.....non, non, non, oui, oui.) [elle change les bâtons au fur et à mesure qu'on voit si l'escalier monte]	1- Absence de composition	1- Constat Empirique

INTERCALATION			
Maintenant je montre cela et tu peux me dire qu'est-ce que tu vois ? Est-ce que tu peux compléter cette avec ces bâtons pour faire un seule escalier ? [je lui demandé de mélanger les bâtonnets et je lui donné la planche avec les bâtonnets collés] [elle ne réussit pas à construire l'escalier]	(Un escalier. Oui.) [elle sourit, elle met les bâtons de côté avant de les ranges sur la planche]	1- Absence de composition	1- Constat Empirique
Peux-tu faire comment ça ? Il est comment ton escalier maintenant ? Il monte par où ? On voit s'il monte ? qu'est- ce qu'il vaut faire ? [je fais un modèle et comme elle semblé être fatiguée, je passe à l'étape suivante]	(Oui. Non. Je ne sais pas.) [elle baisse la tête, reste en silence, pointe du doigt et essaie plusieurs fois sans succès et laisse un bâton de côté car elle ne trouve pas une place à mettre]	1- Absence de composition	1- Constat Empirique
ECRAN			
Maintenant, je vais mettre un petit écran entre nous deux et toi, tu vas me donner des bâtonnets pour construire un escalier. Je me mets à côté de toi et ma gauche, c'est ta gauche et ma droite, c'est ta droite. Montre-moi ta gauche et ta droite ? Ok, dès que tu m'auras donné tous les bâtonnets, je te montrerai ton escalier. On peut commencer ? [je lui demande d'enlever tous les bâtonnets, ensuite de les mélanger. Je récupère la planche et puis je prends un écran]	(Oui.) [elle est concentrée]		
Comment tu vas t'y prendre pour choisir chaque bâtonnet pour qu'à chaque fois que tu donnes le bâton, il soit le bon?	(Je regarde à peu près la hauteur.) [elle range les bâtons par taille]		
Ce premier, je le mets à droite ou à gauche du premier bâtonnet ? Et les autres, aussi à droite ? [je lui montre que cela correspond aussi à ma droite et à ma gauche]	(A droite. Oui.) [elle est concentrée]		
Il est comment, ton escalier ? Est-ce qu'il monte toujours ? Qu'est-ce qu'il faut faire pour qu'il monte toujours ? [elle ne réussit pas à construire l'escalier]	(Moyen. Changer) [elle reste en silence et commence à essayer chaque bâton pour trouver la bonne place]	1- Absence de composition	1- Constat Empirique
Il est comment maintenant ? Comment tu fais pour trouver la bonne place ?	(Il monte. Je mets pour voir.) [elle semble être fatiguée]	1- Absence de composition	1- Constat Empirique

COMPTAGE			
Combien de marches il y a dans cet escalier ?	(10)		
Comment tu as fait pour savoir ?	(Je compte comme ça.) [elle compte en pointant du doigt]		
BONHOMME SUR L'ESCALIER			
On va dit que ce stylo, c'est un bonhomme. A ton avis, combien de marches le bonhomme a déjà parcouru ? [le stylo est sur la 1 ^{ère} marche]	(La 1.)		
Et ici ? [le stylo est sur la 2 ^{ème} marche]	(La 2)		
Et ici ? et ici ? [le stylo est sur la 4 ^{ème} marche et ensuite sur la 10 ^{ème} marche]	(La 4, 10) [elle compte en montrant du doigt]	1- Absence de composition	1- Constat Empirique
BÂTONNETS EN VRAC			
Tu peux défaire l'escalier stp. A ton avis ce bâtonnet que j'ai dans la main représente quelle marche ?	(La 3) [elle semble être bien fatiguée]		
Et comment il faut faire pour savoir ?	(C'est plus petit.) [elle reste silencieuse]		

FFeS14ATC2T
CONSERVATION DE LA LONGUEUR
Niveau 2

L'intervention de l'adulte : paroles et actions [autocritiques]	Réponse du sujet : paroles et actions	Analyse 1-Jugement d'égalité 2-Jugement d'inégalité	Les Arguments 1-Identité 2-Compensation 3-Inversion	Type d'abstraction : 1-Constat Empirique 2-Pseudo-Empirique 3-Réfléchissante 4-Réfléchie
IDENTIFICATION DU MATERIEL				
Qu'est-ce que nous avons sur la table ?	(Des morceaux de bois.) [elle ouvre la pochette, sort le matériel et l'étale sur la table]			1-Constat Empirique
Qu'est-ce que tu peux dire d'autres ?	(Des grands, des moyens et des petits.) [elle est concentrée et trie les bâtons par taille]			1-Constat Empirique
Peux-tu me montrer les grands, les moyens et les petits, stp ?	(Voilà, des moyens, des grands et des petits.) [elle les sépare et explique sans que je demande]			1-Constat Empirique
CONSTAT D'EGALITE DE LA LONGUEUR (BAGUETTES PARALLELES)				
Est-ce que tu peux voir deux bouts de bois qui font la même taille ?	(Voilà.) [elle les a séparés avant que je ne demande]			1-Constat Empirique
Ils ont la même taille ? Comment tu sais ?	(Oui. Ils ont la même grandeur l'un à côté de l'autre.) [elle me regarde et met les mains sous la table]	1-Jugement d'égalité		1-Constat Empirique
BAGUETTE DEPLACEE				
Et maintenant, les deux bonhommes vont partir en même temps. Est ce qu'il y en a un qui fait un chemin plus long que l'autre ? Ou ils font le même long de chemin pareil ? [je déplace un bâtonnet et je lui demande de poser chaque bonhomme au début des bâtons]	(Non pcqu'ils sont décalés, lui est plus long et lui est plus court.) [elle répond avant que je termine la question]	2-Jugement d'inégalité		1-Constat Empirique
Qui fait le chemin le plus long?	(Celui-là, le 1 ^{er} « bâton décalé ») [elle pointe du doigt]	2-Jugement d'inégalité		1-Constat Empirique

Contre-suggestion : Pour Julie, ils font le même long de chemin pareil pcq ce sont les mêmes bâtons qu'au départ. Qu'en penses-tu ?	(Oui, ils vont arriver en même temps, le même long de chemin pareil.)	1-Jugement d'égalité		1-Constata Empirique
Pourquoi ?	(C'est la même longueur de bâton.)	1-Jugement d'égalité		1-Constata Empirique
Et si jamais on remet le bâton comme il était avant, ça change ou ils font toujours la même longueur de chemin ?	(La même longueur.) [elle baille]	1-Jugement d'égalité		1-Constata Empirique
BAGUETTES PERPENDICULAIRES				
Et si on le met comme cela. Les bonshommes vont partir en même temps. Est-ce qu'il y en a un qui fait un chemin plus long ou ils font le même long de chemin pareil ? [je change la position du bâton et du bonhomme]	(Les deux vont faire le même chemin pareil.) [elle répond avant que je finisse la question]	1-Jugement d'égalité		1-Constata Empirique
Pourquoi ? La même distance ou la même longueur ? [je n'aurais pas dû poser cette question pcqu'il me semble que ce sont des concepts qu'elle ne connaît pas]	(Pcqu'ils font la même distance, les deux. Alors là, je ne sais pas, je ne sais pas.) [elle semble être gênée]	1-Jugement d'égalité		1-Constata Empirique
Et si jamais on remet les bâtons comme ils étaient avant, il y en a un qui fait un chemin plus long que l'autre ou ils font le même long de chemin pareil ?	(Le même chemin pareil.) [elle passe la main sur sa bouche]	1-Jugement d'égalité		1-Constata Empirique
Pourquoi ?	(Pcqu'ils sont l'un à côté de l'autre.)	1-Jugement d'égalité		1-Constata Empirique
Contre-suggestion : Pour Julie, le bonhomme qui est comme ça « bâton en perpendiculaire » fait un chemin plus long que l'autre ? Qu'en penses-tu ? Pourquoi ?	(Non. Je ne sais pas.) [elle met la main sur la bouche et dodeline de la tête]	1-Jugement d'égalité		1-Constata Empirique

LE SERPENT				
Est-ce que tu peux mettre le serpent de telle façon qu'il commence au début du chemin et finisse à la fin du chemin mais sans changer sa taille ? Non, il faut faire avec la pâte à modeler en forme de serpent/ficelle.	(Ok. Ah ! hum ! il faut mettre le bâton d'avant.) [elle a du mal à mettre, essaie plusieurs fois sans succès. A un moment, elle veut prendre le bâton à la place du serpent et semble être complètement perdue]			1-Constat Empirique
[j'observe qu'elle semble angoissée pcqu'elle ne s'en sort pas avec la pâte à modeler et je passe à l'autre situation]				
SERPENT ETIRE				
Et si jamais on remet le serpent tout droit ! ça sera la même taille ou ça sera un plus grand que l'autre?				
BATONNETS COUPES PARALLELES A LA BAGUETTE				
Avec plusieurs petits bâtonnets ensemble, est-ce que tu peux faire un chemin comme celui-ci ? Prends ton temps, nous ne sommes pas pressées.	(Ah ! Humm.) [elle dodeline de la tête, elle essaie plusieurs fois sans succès et semble être énervée]	1-Jugement d'égalité		1-Constat Empirique
Bien. Ils sont long pareils ? Comme tu sais ? [je lui demande de poser le bonhomme au début du chemin en morceaux]	(Oui. Pcqu'ils font la même longueur) [elle me regarde avant de répondre]	1-Jugement d'égalité		1-Constat Empirique
Les deux bonhommes vont faire une promenade ensemble et partent en même temps. Alors, celui du chemin en morceaux fait un chemin plus long et l'autre un chemin plus court ? Celui-ci fait un chemin plus court et l'autre qui fait le chemin en morceaux fait chemin un plus long ? Ou ils font le même long de chemin pareil ? [je montre du doigt pour expliquer]	(Ok. Non.) [elle répond avant que je finisse de lui poser la question]	2-Jugement d'inégalité		1-Constat Empirique
Ils ne font pas le même long de chemin pareil ? C'est ça ?	(Oui mais l'autre chemin est en morceaux.)	1-Jugement d'égalité		1-Constat Empirique
Comme tu sais qu'ils font le même long de chemin pareil ?	(Mais je ne sais pas.) [elle semble être confuse]	1-Jugement d'égalité		1-Constat Empirique

Contre-suggestion : Pour Julie, le bonhomme qui fait le chemin un morceau fait un chemin plus court que celui-ci. Qu'en penses-tu ?	(Oui ! non. Je ne sais pas.) [elle semble être fatiguée et cligne des yeux]			1-Constat Empirique
BATONNETS EN ZIG ZAG				
Ok ! Et si on met le chemin comme ça. Ils vont partir en même temps. En ce moment : il y en a un qui fait un chemin plus court que l'autre ou ils font le même long de chemin pareil ? [je mets les bâtonnets en zigzag]	(C'est un petit trajet qu'il va faire le 2 ^{ème} « morceaux ».) [elle est concentrée]			1-Constat Empirique
Oui mais ils font le même long de chemin pareil ou il y en a un qui fait un chemin plus long que l'autre ?	(Non c'est le 1 ^{er} « bâton » qui va fait un chemin plus long que l'autre.)	2-Jugement d'inégalité		1-Constat Empirique
Peux-tu m'expliquer pourquoi stp ?	(Non je ne sais pas.) [elle dodeline de la tête et passe la main sur son visage]			1-Constat Empirique
Et si jamais on prend le bâton qui était avant. En ce moment, ils font le même long de chemin pareil ou il y en a un qui fait un chemin plus loin que l'autre ?	(C'est pareil, ils font le même chemin.)	1-Jugement d'égalité		1-Constat Empirique
Et pourquoi ?	(Pcq les chemins sont pareils.) [elle passe la main sur son visage et fronce le front]	1-Jugement d'égalité		1-Constat Empirique
Contre-suggestion : Pour Julie, ils font le même long de chemin pareil pareils pcq le chemin en morceaux à la même longueur que celui-ci. Qu'en penses-tu ? [je pointe du doigt pour montrer les deux chemins]	(Oui. C'est vrai.) [elle semble être soulagée]	1-Jugement d'égalité		1-Constat Empirique

FFeS14ATC2T
CONSERVATION DE LA SUBSTANCE
Niveau 1

L'intervention de l'adulte : paroles et actions [autocritiques]	Réponse du sujet : paroles et actions	Analyse 1-Jugement d'égalité 2-Jugement d'inégalité	Les Arguments 1-Identité 2-Compensation 3-Inversion	Type d'abstraction : 1-Constatairique 2-Pseudo-Empirique 3-Réfléchissante 4-Réfléchi
IDENTIFICATION DU MATERIEL				
Que peux-tu me dire de cela?	(De la pâte à modeler avec des couleurs.) [elle ne semble pas être à l'aise]			1-Constatairique
QUESTIONNEMENT DE L'EGALITE DE LA SUBSTANCE				
Est-ce que tu peux me faire deux boules pareilles ? Oui, avec chaque pâte. [schème moteur pas adapté]	(Oh là ! deux boules ?) [elle tourne les boules entre les mains une par une]			
Elles sont pareilles, les boules ? Alors Qu'est-ce qu'il faut faire pour qu'elles soient pareilles ? Tu peux les rouler sur la table si tu veux.	(Non. Ah ! je vais essayer. Ah d'accord.) [elle fait une grimace de mécontentement, elle passe la main sur son visage et me regarde]			1-Constatairique
Et maintenant, nous avons deux boules ? [elle prend beaucoup de temps pour faire les boules mais n'y arrive pas]	(Non, j'essaye mais non.) [elle roule les pâtes sur la table et semble être gênée]			1-Constatairique
Bon, nous avons deux boules ? Et la pâte a quelle forme là ?	(Non. Je ne sais pas mais pas d'une boule.) [elle semble être contrariée]			1-Constatairique
Tu veux essayer encore ?	(Oui.) [elle prend du temps pour faire les deux boules en les tournants sur la table]			
Et maintenant, nous avons deux boules ? Et comme tu sais ?	(Oui. Pcqu'elles ont la même forme. Il y a une bleue et une autre rouge.) [elle semble être contente et soulagée]	1-Jugement d'égalité		1-Constatairique
TRANSFORMATION I : GALETTE				
Est-ce que tu peux choisir une des deux boules pour faire une galette, stp ? [je mets la boule rouge de côté]	(Oui. Je vais faire une belle galette.) [elle choisit la boule bleue]			

Maintenant, nous avons une boule et une galette. Donc : il y a plus de pâte dans la galette et moins dans la boule ? Plus de pâte dans la boule et moins dans la galette ? Ou nous avons la même quantité de pâte dans les deux ? Laquelle ?	(Celle-là, il y a plus de pâte. La rouge « boule ».) [elle pointe du doigt pour montrer la boule]	2-Jugement d'inégalité		1-Constata Empirique
Et pourquoi ?	(Pcq celle-là « galette » est plate et l'autre « boule » est ronde comme une bille.) [elle pointe du doigt pour expliquer]	2-Jugement d'inégalité		1-Constata Empirique
Contre-suggestion : Tu sais, il y a des gens qui disent comme toi, que c'est la galette qui a moins de pâte mais d'autres disent que c'est la boule qui a moins de pâte. Pcq la galette est beaucoup plus large que la boule. Qu'en penses-tu ? C'est-à-dire ? [je pense que ma question a perturbé son raisonnement]	(Ouais c'est la galette qui a plus de volume. Elle est plus arrondie.) [elle écoute attentivement ma contre-suggestion, passe la main sur son visage et se ronge les ongles]	2-Jugement d'inégalité		1-Constata Empirique
Donc, la galette a plus de pâte pour toi ?	(Non, c'est la boule.)	2-Jugement d'inégalité		1-Constata Empirique
Et si jamais on refait une boule avec la galette : les pâtes auront la même quantité ou l'une aura plus de pâte que l'autre ? Oui.	(Si on refait ? Ah ! c'est la même chose.) [elle passe la main sur son visage]	1-Jugement d'égalité		1-Constata Empirique
Pourquoi ?	(Je ne sais pas.) [elle semble être gênée]	1-Jugement d'égalité		1-Constata Empirique
TRANSFORMATION II : BOUDIN				
Est-ce que avec ta galette, tu peux me faire un boudin stp ?	(Ah, je ne sais pas si je vais réussir.) [elle semble être gênée]			
Maintenant : Il y a plus de pâte dans la boule et moins dans la galette ? Il y a plus de pâte dans la galette et moins dans la boule ? Ou elles ont la même chose de pâte ?	(La même chose de pâte.) [elle parle en même temps que moi]			
Et pourquoi ? C'est-à-dire ? Pourquoi ?	(Pcq'elles étaient rondes toutes les deux. C'est la même chose. Je ne sais pas.) [elle me regarde, se frotte la tête]	1-Jugement d'égalité		1-Constata Empirique

Contre-suggestion : Tu sais, une jeune femme qui s'appelle Julie. Pour elle, il y a plus de pâte dans le boudin pcqu'il est plus long que la boule, tu vois ? Qu'en penses-tu ?	(Je ne sais pas. Mais c'est la même chose) [elle balance la tête]	1-Jugement d'égalité		1-Constat Empirique
Et si jamais on refait la boule, ça change la quantité ou elles ont toujours la même chose de pâte ?	(Non, c'est la même chose.)	1-Jugement d'égalité		1-Constat Empirique
Pourquoi ?	(Ah ! je ne sais pas.) [elle balance toujours la tête]	1-Jugement d'égalité		1-Constat Empirique
TRANSFORMATION III: MORCEAUX				
Maintenant avec ton boudin, tu pourrais me faire des morceaux stp ? Comme tu veux ?	(Des grandes boules ou....)			
Maintenant : il y a plus de pâte avec les morceaux et moins dans la boule ? Plus dans la boule et moins avec les petits morceaux ? Ou ils ont la même chose de pâte pareille ?	(Ah ! la même chose.) [elle se ronge les ongles]	1-Jugement d'égalité		1-Constat Empirique
Et pourquoi ?	(Bah ! je ne sais pas.)	1-Jugement d'égalité		1-Constat Empirique
Contre-suggestion : Pour Julie, il y a plus de pâte dans les petits morceaux que dans la boule pcqu'ils sont plusieurs. Qu'en penses-tu ?	(Ah ! Oui.)	2-Jugement d'inégalité		1-Constat Empirique
Pourquoi ?	(Je ne sais pas.) [elle semble être gênée]			
Et si jamais en refait la boule : elles auront la même chose de pâte ou ça change ?	(Mais c'est les morceaux qui ont plus de pâte.)	2-Jugement d'inégalité		1-Constat Empirique
Et pourquoi ?	(Je ne sais pas.) [elle semble être fatiguée]			

FFeS14ATC2T
CONSERVATION DES QUANTITES CONTINUES
Niveaux 1

L'intervention de l'adulte : paroles et actions [autocritiques]	Réponse du sujet : paroles et actions	Analyse 1-Jugement d'égalité 2-Jugement d'inégalité	Les Arguments 1-Identité 2-Compensation 3-Inversion	Type d'abstraction : 1-Constat Empirique 2-Pseudo-Empirique 3-Réfléchissante 4-Réfléchie
IDENTIFICATION DU MATERIEL				
Qu'est-ce que nous avons sur la table? Peux-tu dire autres choses ?	(Une bouteille d'eau et deux verres. Du jus dans la bouteille et un peu d'eau dans le verre.) [elle pointe du doigt pour montrer le matériel]			1-Constat Empirique
Situation Initiale : égalité du matériel				
Peux-tu renverser le sirop dans l'autre verre mais qu'il y est la même chose de liquide que dans le verre avec l'eau. As-tu compris ? Oui c'est ça.	(Oui, que j'ai la même chose que dans l'autre.) [elle répète ma question en même temps que je parle]			
Là, nous avons la même chose de liquide dans les deux verres ?	(Non celui-ci (sirop) a plus que l'autre.) [elle pointe du doigt]			1-Constat Empirique
Qu'est-ce qu'il faut faire pour avoir la même chose de liquide dans les deux verres ? Je te laisse faire ! [je donne un gobelet pour qu'elle mette le sirop]	(Bah ! il faut enlever un peu de celui-ci « sirop ».) [elle pointe du doigt le verre avec du sirop]			1-Constat Empirique
Et maintenant ? Et maintenant ? Comment tu sais qu'il y a la même chose de liquide dans les deux verres.	(Non, il faut remplir un peu. Oui, il y a la même chose. Pcq je les mets côte-à-côte.) [elle enlève trop de sirop, pointe du doigt pour montrer l'égalité de liquide dans les verres et met les verres côte-à-côte]	1-Jugement d'égalité		1-Constat Empirique

1^{er} Transvasement : Verre plus étroit et plus haut				
Maintenant, je te donne un autre verre et un élastique. Peux-tu placer cet élastique autour du verre juste où tu penses que le liquide arrivera quand tu renverseras le sirop. Tu as compris ? [je lui donne le verre haut, un entonnoir, je prends le verre avec l'eau et je le mets de côté. Je demande si elle est droitière ou gauchère afin de mettre le verre du bon côté puis je prends le verre vide. Je lui donne le verre avec l'eau]	(Oui.) [elle place l'élastique]			
Alors, le sirop est monté jusqu'où tu as placé l'élastique ?	(Non. Je l'ai mis un peu haut.) [elle sourit]			1-Constatairique
Maintenant : Nous avons plus de sirop et moins d'eau ? Plus d'eau et moins de sirop ? Ou nous avons la même chose de liquide dans les deux verres ?	(Plus d'eau là et moins de sirop.) [elle pointe du doigt]	2-Jugement d'inégalité		
Et pourquoi ?	(Pccqu'il faut les mettre côte-à-côte.) [elle doeline de la tête et pointe du doigt]			1-Constatairique
Contre-suggestion : Pour Julie, il y a plus de sirop que d'eau ? Qu'en penses-tu ? Et comment tu peux savoir ?	(Bouf ! Je ne sais pas. J'ai un doute. Je ne sais pas.) [elle semble être gênée et souffle par la bouche]			1-Constatairique
Et si jamais on renverse le sirop dans le verre d'avant, cela change ou il y aura toujours plus d'eau et moins de sirop.	(Oui mais il faut mettre côte-à-côte.) [elle fait des gestes avec les mains]	1-Jugement d'égalité		1-Constatairique
2^{ème} Transvasement : récipient bas et large				
Maintenant, tu peux renverser le sirop dans ce récipient stp ? [je prends le verre d'eau et le mets de côté. Je lui donne le récipient et je récupère le verre haut. Je lui donne le verre avec l'eau]	(Houlà !) [elle fait des grimaces]			

Maintenant : nous avons plus de sirop et moins d'eau ? Plus d'eau et moins de sirop ? Ou nous avons la même chose de liquide dans les deux ?	(Moi là ! il y a moins de sirop.) [elle pointe du doigt]	2-Jugement d'inégalité		1-Constatairique
Pourquoi ?	(Pcq c'est un petit récipient.) [elle gesticule des mains]	2-Jugement d'inégalité		1-Constatairique
Contre-suggestion : Pour Julie, il y a la même chose de liquide dans les deux. Qu'en penses-tu ?	(Ah ! Je ne sais pas.) [elle semble être gênée]	2-Jugement d'inégalité		1-Constatairique
Et si jamais on remet le sirop dans le verre du départ, il y aura toujours moins de sirop ou il y aura la même chose de liquide dans les deux.	(La même chose de liquide mais il faut les mettre côte-à-côte.) [elle dodeline de la tête]	1-Jugement d'égalité		1-Constatairique
3^{ème} Transvasement : 4 petits verres				
Maintenant, je te donne ces quatre petits verres et je te demande de renverser le sirop dans chacun, stp. [je prends le verre avec l'eau et je le mets de côté. Je lui donne les quatre petits verres, je récupère le récipient, je lui redonne le verre avec l'eau et un entonnoir]	(Ah !) [elle est concentrée]			
Bien. Donc, nous avons plus de sirop et moins d'eau ? Plus d'eau et moins de sirop ? Ou nous avons la même chose de liquide dans les deux ?	(Plus d'eau dans le verre.) [elle pointe du doigt]	2-Jugement d'inégalité		1-Constatairique
Pourquoi ?	(Pcq'il « verre avec l'eau » est plus grand que les quatre verres.) [elle pointe du doigt, elle semble être gênée quand je lui demande de justifier sa réponse]			1-Constatairique
Contre-suggestion : Pour Julie, il y a plus de sirop et moins d'eau. Qu'en penses-tu ?	(Ouais, je ne sais pas.)			
Et si on renverse le sirop dans le verre du départ. Il y aura toujours plus de sirop ? Ou ils auront la même chose de liquide dans les deux ? Oui.	(La même chose de liquide dans les deux. Je peux ?) [elle répond avant que je finisse la question et demande à le faire]	1-Jugement d'égalité		1-Constatairique

Pourquoi ?	(Pcqu'ils sont côte-à-côte.) [elle remue les mains]	1-Jugement d'égalité		1-Constat Empirique
------------	--	-----------------------------	--	----------------------------

FFeS14ATC2T
DICHOTOMIE
Niveau 1

L'intervention de l'adulte : paroles et actions [autocritiques]	Réponse du sujet : paroles et actions	Les critères : 1-Taille 2-Forme 3-Couleur	Type de collection : 1-Collection figurale 2-Collection non figurale 3-Collection opératoire	Type d'abstraction : 1-Constat empirique 2-Pseudo-Empirique 3-Réfléchissante 4-Réfléchie
IDENTIFICATION DU MATERIEL				
Bon, voici le matériel. Tu peux me dire ce que nous avons ?	(Des ronds et des carrés.) [elle semble être crispée]			1-Constat empirique
Que peux-tu dire d'autres concernant ce matériel ? [j'essaye de la mettre à l'aise]	(Ce sont des formes géométriques.) [elle passe la main sur son visage]			1-Constat empirique
On n'est pas pressé. Est-ce que tu peux dire autres choses ?	(De couleurs verte et orange) [elle sourit]			1-Constat empirique
CLASSIFICATION SPONTANEE				
Qu'est-ce que tu peux faire avec cela ? Tu peux essayer stp ?	(Des dessins. Oh Pouf !) [elle me regarde, souffle, prend les figures dans les mains et fait des colonnes sans tenir compte des couleurs: grands carrés/ petits carrés/ grands ronds et petits ronds. Elle est concentrée]			1-Constat empirique
Alors, expliques-moi ce que tu as fait ?	(Bah ! J'ai fait des carrés, des grands, des ronds, des grands ronds et des petits.)		2-Collection non figurale	1-Constat empirique
Et pourquoi tu les ranges comme cela ?	(Bah ! je ne sais pas, pq çà m'est passé par la tête.) [elle sourit]			1-Constat empirique
UNE DICHOTOMIE SELON DEUX FAMILLES				
Peux-tu mettre en deux tas? Avec toutes les pièces et tout ce qui va ensemble !	(Ah !) [elle est concentrée]			
Comment tu appelles chaque tas ?	(Les petits avec les petits, les grands avec les grands et ça, c'est la même chose.) [elle se passe la main sur la tête et fait quatre tas]		2-Collection non figurale	1-Constat empirique
Pourquoi tu as fait comme cela ? Taille moyenne ?	(Pcq c'est taille moyenne et grande. Non, petit.)		2-Collection non figurale	1-Constat empirique

UNE AUTRE DICHOTOMIE JUSQU'A TROIS CLASSIFICATIONS SUCCESSIVES				
Peux-tu mettre d'une autre façon mais en deux familles. Pcq là, tu as combien de tas? Donc, je te demande de faire en deux. Comme tu veux.	(2. Ah comme ça ?) [elle met deux par deux, prend toutes les pièces dans les mains]			1-Constat empirique
Est-ce que là, nous avons deux tas ? Je te demande de faire deux tas c'est-à-dire en deux familles.	(Non quatre. Ah d'accord.) [elle reprend toutes les pièces dans la main et commence à les classer toujours en quatre tas]		2-Collection non figurale	1-Constat empirique
Et là, nous avons deux tas ? Tu veux essayer ?	(Non. Je n'y arrive pas. Oui.) [elle semble être embarrassée, essaye plusieurs fois mais sans succès]		2-Collection non figurale	1-Constat empirique
Bon, je t'explique autrement. On va faire deux tas : un d'un côté et l'autre de l'autre côté. C'est à toi de choisir comment tu veux faire. Un de chaque côté. [je montre du doigt pour lui expliquer les deux tas, sans le faire]	(D'accord. Ok.) [elle est concentrée mais semble être fatiguée]			
Expliques-moi ce que tu as fait ?	(Deux tas, des moyens et un grand.)		2-Collection non figurale	1-Constat empirique
Est-ce que nous avons une taille moyenne ?	(Non.) [elle me regarde, range les pièces en 2 colonnes mélangée et semble être confuse]		2-Collection non figurale	1-Constat empirique
CONDUIRE A EFFECTUER DES CHANGEMENTS DE CRITERES				
Pourrais-tu ranger encore d'une autre façon mais toujours en deux tas en mettant ensemble tout ce qui va ensemble?	(Ah !) [elle me regarde et refait la même chose]			
Nous avons deux tas là ? Expliques-moi stp ?	(Non. Ah, des grands et des petits, des grands et des petits.) [elle montre du doigt]		2-Collection non figurale	1-Constat empirique
Tu peux essayer une dernière fois en deux familles ?	(Oui.) [elle semble être fatiguée]			
Explique-moi ?	(J'ai mis des ronds et des petits et la même chose de l'autre côté.) [elle fait 2 colonnes : les carrés grands/petits et les ronds grands/petits]		2-Collection non figurale	1-Constat empirique
Et pourquoi tu as fait comment ça ?	(Ah là, je ne sais pas.) [elle fait une expression d'ignorance]			

FFeS14ATC2T
QUANTIFICATION DE L'INCLUSION
Niveau 1

L'intervention de l'adulte : paroles et actions [autocritiques]	Réponse du sujet : paroles et actions	Type de classe : 1-Classe incluante : fleurs=B 2-Classes incluses : marguerites=A et rose=A'	Type d'abstraction : 1-Constat empirique 2-Pseudo-Empirique 3-Réfléchissante 4-Réfléchie
SITUATION I : IDENTIFICATION DU MATERIEL			
Qu'est-ce que nous avons là ?	(Ce sont des fleurs et des marguerites. J'ai des roses et des marguerites.) [elle prend les cartes dans les mains, commence à les séparer et semble être électrique]		1-Constat empirique
Combien de marguerites nous avons là ?	(10 marguerites.) [elle met les fleurs dans les mains et au fur et à mesure qu'elle les pose sur la table, elle compte à haute voix]		1-Constat empirique
Combien de roses ?	(2 roses.) [elle met la main sur la bouche]		1-Constat empirique
Et combien de fleurs ?	(Ouf ! 12 fleurs.) [elle respire profondément et prend du temps pour les compter en montrant du doigt]		1-Constat empirique
Comment tu fais pour savoir qu'il y a 12 fleurs ?	(Bah ! Pcq..... là, je ne sais pas.) [elle se passe la main sur le visage et semble être gênée]		
SITUATION - II			
Est-ce que tu connais les fleurs ?	(Un peu.)		1-Constat empirique
Est-ce que les marguerites sont des fleurs ?	(Oui.)		1-Constat empirique
Est-ce que les roses sont des fleurs ?	(Oui.)		1-Constat empirique
Et tu connais d'autres fleurs ? On a le temps. Ici, il n'y a pas de bonne ni de mauvaise réponse. Je veux simplement savoir ce que tu connais, c'est tout. [il faut la rassurer car elle semble être angoissée]	(Oui, bégonia, jacinthe et je ne sais plus.) [elle balance la tête et semble être angoissée]		

SITUATION - III			
On va dire que ça, c'est un bouquet. Donc, dans ce bouquet : il y a plus de roses et moins de marguerites ? Plus de marguerites et moins de roses ? Ou pareil de roses et de marguerites ?	(Plus de marguerites.) [elle semble être excitée pour donner la réponse]		1-Constata empirique
Comment tu sais ?	(Pcqu'il y a dix marguerites.)	2-Classes incluses : A>A'	1-Constata empirique
Toujours avec le même bouquet, il y a plus de fleurs et moins de marguerites ? Plus de marguerites et moins de fleurs ? Ou la même chose de fleurs que de marguerites ?	(La même chose de fleurs que de marguerites.) [elle ne me laisse pas finir la question et répond avant]	1-Classe incluante : B=A	1-Constata empirique
Et comment tu sais ?	(Pcqu'elles sont « marguerites » plus nombreuses que les roses.)	2-Classes incluses : A>A'	1-Constata empirique
Mais les roses sont des fleurs ? Alors, les roses sont des fleurs. La question est la suivante : dans ce bouquet : il y a plus de fleurs et moins de marguerites ? Plus de marguerites et moins de fleurs ? Ou la même chose de fleurs que de marguerites ?	(Oui. C'est différent pcq ce n'est pas de la même couleur, les roses et les marguerites.)		
Oui, tu as raison. Mais je voudrais savoir s'il y a plus de fleurs et moins de marguerites ? Plus de marguerites et moins de fleurs ? Ou la même quantité de fleurs et de marguerites ?	(La même quantité.) [elle se passe la main sur le visage]	1-Classe incluante : B=A	1-Constata empirique
Et comment tu sais ?	(Pcq c'est le même bouquet.) [elle semble gênée]	1-Classe incluante : B=A	1-Constata empirique
Contre-suggestion : Pour Julie : il y a plus de fleurs que de marguerites pcq là, nous avons 2 roses. Qu'en penses-tu ? [je pointe du doigt pour montrer les 2 roses]	(Ouais, ouais.) [elle parle toute seule et semble être confuse]	1-Classe incluante : B>A et A'	1-Constata empirique
SITUATION - IV			
Pour 8 marguerites : Qu'est-ce que nous avons là maintenant ? Combien ?	(Plusieurs marguerites. 8 marguerites.) [elle pointe du doigt pour compter]		1-Constata empirique
En ce moment, dans ce bouquet : nous avons plus de fleurs et moins de marguerites ? Plus de marguerites et moins de fleurs ? Ou la même quantité de fleurs et de marguerites ?	(Plus de fleurs.)		1-Constata empirique

Et comment tu sais? [elle se trompe avec les chiffres et dit 7 à la place de 8 marguerites]	(Pcqu'il y a 7 marguerites.) [elle balance la tête]		1-Constata empirique
Contre-suggestion : Pour Julie, plus de marguerites et moins de fleurs. Qu'en penses-tu ?	(Je n'en ai aucune idée.) [elle semble être gênée]		1-Constata empirique
Pour 3 marguerites et 2 roses : Qu'est-ce que nous avons maintenant ?	(2 roses et 3 marguerites.)		1-Constata empirique
Et comment tu sais ?	(Pcq ce sont de fleurs.)	1-Classe incluante : B=A et A'	1-Constata empirique
Dans ce bouquet : il y a plus de fleurs et moins de marguerites ? Plus de marguerites et moins de fleurs ? Ou la même quantité de fleurs et de marguerites ?	(Il y a différentes fleurs.)		1-Constata empirique
Pourquoi ?	(Pcq ce n'est pas la même couleur « roses » que les marguerites.)		1-Constata empirique
Contre-suggestion : Pour Julie, il y a plus de fleurs pcq les roses et les marguerites, ce sont des fleurs. Qu'en penses-tu ? [elle ne prend pas en compte les roses]	(Il y a la même chose de fleurs que de marguerites.) [elle met les mains dans ses poches]	1-Classe incluante : B=A	1-Constata empirique
SITUATION V			
Si je te donne les marguerites, qu'est-ce qu'il me reste ? [Je prends toutes les fleurs]	(Deux roses.)		1-Constata empirique
Et pourquoi il me reste des roses ?	(Ce sont des fleurs mais à part. C'est différent des marguerites.) [elle semble inquiète]		1-Constata empirique
Et pourquoi ?	(Je ne sais pas.) [elle dodeline de la tête]		
Si je te donne les fleurs, qu'est-ce qu'il me reste ?	(Bah ! rien du tout.)		1-Constata empirique
Et pourquoi ?	(Pcq tu m'as donnée les roses et les marguerites.) [elle est inquiète et commence à bouger sur son siège]		1-Constata empirique

SITUATION - VI			
Imaginer de faire deux bouquets : - Un bouquet avec les marguerites. - Un autre bouquet avec les fleurs. Quelle est le bouquet le plus grand : celui de marguerites ou celui de fleurs?	(Les marguerites.)	2-Classes incluses : A>B	1-Constat empirique
Et pourquoi ?	(Pcqu'il en a plus que les 2 roses et les marguerites sont plusieurs.) [elle semble être à l'aise.]	2-Classes incluses : A>B	1-Constat empirique
Et les marguerites sont des fleurs ? Et quel est le bouquet le plus grand : celui avec les fleurs ou celui avec les marguerites ?	(Oui. Avec les marguerites.)	2-Classes incluses : A>B	1-Constat empirique
Contre-suggestion : Pour Julie, elle dit que c'est le bouquet avec les fleurs pcq les marguerites et les roses sont des fleurs. Qu'en penses-tu ?	(Humm ! Je ne sais pas.) [elle fait un sourire en coin]		1-Constat empirique
SITUATION - VII			
Et dans le monde entier : il y a plus de fleurs et moins de marguerites ? Plus de marguerites et moins de fleurs ? Ou la même quantité de fleurs et de marguerites ?	(Plus de fleurs.)	1-Classe incluante : B>A	1-Constat empirique
Pourquoi ?	(Je ne sais pas.)		
Contre-suggestion : pour Julie, il y a la même quantité. Qu'en penses-tu ?	(Non, il y a plus de fleurs.)	1-Classe incluante : B=A	1-Constat empirique
Peux-tu m'expliquer pourquoi ?	(Non je ne sais pas.) [elle se passe la main sur la bouche]		1-Constat empirique

FFeS14ATC2T
SERIATION
Niveau 1

L'intervention de l'adulte : paroles et actions [autocritiques]	Réponse du sujet : paroles et actions	Types de conduites: 1- Absence de composition 2- Tâtonnement 3- Oscillation 4- Anticipation 5- Opérateur	Type d'abstraction : 1- Constat Empirique 2- Pseudo Empirique 3- Réfléchissante 4- Réfléchie
IDENTIFICATION DU MATERIEL			
Qu'est-ce que nous avons là?	(Des bâtons, de morceaux de bois.)		
Qu'est-ce que tu peux dire encore ?	(La taille, des grands, des moyens et des petits.)		1- Constat Empirique
Que penses-tu faire avec ça ? Tu veux essayer ? [je prends une photo]	(Je ne sais pas, une maison ? Oui.)		
CONSTRUCTION DE L'ESCALIER			
Tu peux faire un escalier avec tous ces bâtonnets, stp ? Dis-moi ce que tu as fait ? [je prends une photo]	(Oui. Bah, une maison avec un escalier.) [elle rajoute une sorte d'escalier dans la maison]	1- Absence de composition	1- Constat Empirique
Pourquoi as-tu rajouté un escalier dans la maison ?	(Pour monter à l'étage.)		
Ah, Ok. Mais peux-tu défaire ta maison et construire un escalier qui monte ? Dis-moi ce que tu as fait ? [je prends une photo]	(Ah ! J'ai fait un escalier qui monte.) [elle se passe la main sur le visage]	1- Absence de composition	1- Constat Empirique
Peux-tu me montrer par où il monte ton escalier ? Peux-tu faire comme ça par exemple droit, aligné en bas et qu'il monte ? [elle ne réussit pas à le construire et je fais un modèle avec deux bâtons]	(Par ici. Ah !) [elle pointe du doigt elle semble être gênée]	1- Absence de composition	1- Constat Empirique
Alors, il est comment ton escalier ? Et à quoi sert un escalier ? On peut faire cela avec ce que tu as fait ? [je prends une photo]	(Oh ! Je ne sais pas. Pour monter et descendre. Non.) [elle souffle par la bouche, fait deux par deux selon le modèle mais sans les rassembler et se passe la main sur le visage chaque fois que je pose une question]	1- Absence de composition	1- Constat Empirique
Regardes, je fais un modèle, peux-tu continuer ? Il faut qu'il soit droit, aligné d'un côté et qu'il monte de l'autre. [je commence l'escalier avec trois bâtons]	(Oui.) [elle est concentrée et gesticule des bras]		
Et maintenant, il est comment ton escalier ? Il est aligné ? Qu'est-ce qu'il faut faire pour qu'il soit aligné ? [je prends une photo]	(Bah ! il monte. Non. Je ne sais pas) [elle semble être inquiète, reste en silence et commence à mettre les bâtons autrement]	1- Absence de composition	1- Constat Empirique

Alors, je vois que tu changes de place. Il est comment maintenant ? Il est aligné ? Comment tu as fait pour l'aligner ?	(Il monte. Oui. J'ai mis côte-à-côte.) [elle pointe du doigt et baille sans arrêter]	1- Absence de composition	1- Constat Empirique
On va voir s'il monte ? il monte ??????	(Ouais. Oui, oui, oui, non, il dépasse.) [elle est concentrée]	1- Absence de composition	1- Constat Empirique
Qu'est-ce qu'il faut faire pour qu'il monte toujours ? [je prends une photo]	(Bah ! il faut changer et là, il faut changer aussi) [elle modifie mais n'arrive pas à le construire]	1- Absence de composition	1- Constat Empirique
On voit maintenant ? Il monte ?????? [je passe à l'étape suivante pcqu'elle semble s'ennuyer]	(Ouais, oui, oui, non. Il ne monte pas.) [elle modifie l'emplacement des bâtons]	1- Absence de composition	1- Constat Empirique
INTERCALATION			
Maintenant, je te montre cela et tu peux me dire ce que tu vois ? Je voudrais que tu complètes avec les autres bâtonnets. [je lui demande de mélanger les bâtonnets et je lui donne la planche avec les bâtonnets collés] [je prends une photo]	(Oui. C'est comme un escalier. OK) [elle se passe la main sur le visage et met les bâtons un sur les autres]	1- Absence de composition	1- Constat Empirique
Tu te souviens ce que j'ai demandé ? Bon, c'est pour compléter l'escalier avec les bâtons qui sont là. Tiens, je mets ces deux-là pour te montrer et après tu continues.	(Oui, non. Ah ! Ok.) [elle me regarde attentivement]		
On voit ensemble ? ça monte ?????? [je prends un stylo pour figurer la montée des marches avec elle] [je prends une photo]	(Oui, oui, non, oui, non.....) [elle change au fur et à mesure que je figure la montée des marches]	1- Absence de composition	1- Constat Empirique
Comment tu sais qu'il faut changer les bâtons ? Et comment tu fais pour trouver la place de chaque bâton ?	(Je ne sais. Ah ! pcq ça dépasse et ce n'est pas la même hauteur. Je mets un à côté de l'autre.) [elle est concentrée, reste un moment en silence et explique son raisonnement alors qu'auparavant elle disait : « je ne sais pas »]	1- Absence de composition	1- Constat Empirique

ECRAN			
Maintenant, je vais mettre un petit écran entre nous deux et toi, tu vas me donner des bâtonnets pour construire un escalier ? Je me mets à côté de toi et ma gauche, c'est ta gauche et ma droite, c'est ta droite. Montres-moi ta gauche et ta droite ? Très bien. Dès que tu m'auras donné tous les bâtonnets, je te montrerai ton escalier. On peut commencer ? [je lui demande d'enlever tous les bâtonnets, ensuite de les mélanger. Je récupère la planche et puis je prends un écran]	(Voilà. Houlà !)		
Pourquoi celui-ci en premier ? Et pourquoi tu commences par le plus petit ?	(Pcq c'est le plus petit. Ouf ! je ne sais pas.) [elle souffle et dodeline de la tête]		
Ce deuxième, je le mets à droite ou gauche du premier bâtonnet ? Et je mets tous les autres à droite ? [je lui montre que cela correspond aussi à ma droite et à ma gauche]	(J'ai pris le moyen. A droite. Oui.) [elle prend du temps pour montrer sa droite]		
Allez-y ! On continue ? Voilà, voilà et voilà. On va voir qu'est-ce que cela donne, ton escalier ? [J'arrête de récupérer les bâtons pour l'écouter car il semble qu'elle ait besoin de se détendre un peu]	(Tiens.....Oui. Oui.) [pendant qu'elle donne les bâtons, elle parle du concert de Yannick Noah qu'elle est allée voir, elle semble être à l'aise]		
Alors, il est comment ton escalier ? Et on va voir s'il monte toujours ? Qu'est-ce qu'il faut faire pour cela monte ? [je prends une photo]	(Il est bien droit. Oui, oui.....non.) [elle reste en silence et change plusieurs bâtonnets]	1- Absence de composition	1- Constat Empirique
Et maintenant, il monte ?????? Qu'est-ce qu'il faut faire pour qu'il continue à monter? Et là, il monte???? Comment tu sais qu'il monte ? [je prends une photo. Elle construit son escalier mais puisqu'elle a déplacé les bâtons à chaque fois, elle ne parvient pas à se justifier]	(Oui, oui.....non. Changé les bâtons. Oui, oui, oui, ils se touchent. Je ne sais pas.) [elle est concentrée et réalise les changements de bâtonnets]	1- Absence de composition	1- Constat Empirique
COMPTAGE			
Combien de marches il y a dans cet escalier ?	(10 bâtonnets.) [elle compte à haute voix et montre du doigt]		1- Constat Empirique
Comment tu as fait pour savoir ?	(J'ai compté comment ça.) [elle montre du doigt]		1- Constat Empirique

BONHOMME SUR L'ESCALIER			
On va dire que ce stylo, c'est un bonhomme. Nous sommes sur quelle marche? Et là ? [le stylo est sur la 1 ^{ère} /2 ^{ème}]	(1 ^{ère} , 2 ^{ème}) [elle est concentrée]		1- Constat Empirique
Et là? Comment tu fais pour savoir la marche? Et comment tu sais que c'est la 5 ^{ème} marche ? [le stylo est sur la 4 ^{ème} /5 ^{ème}]	(4 ^{ème} , 5 ^{ème} . Pcqu'il a sauté une marche et une marche. J'ai deviné.) [elle dodeline de la tête et se passe la main sur le visage]	1- Absence de composition	1- Constat Empirique
Et là, c'est quelle marche ? [le stylo est sur la 7 ^{ème}]	(Ah....je ne sais.) [elle se passe la main sur le visage et semble être confuse]	1- Absence de composition	1- Constat Empirique
Et là, c'est quelle marche ? Comment tu fais pour savoir la marche ? [le stylo est sur la 10 ^{ème}]	(10 ^{ème} marche. C'est pcqu'il a sauté.) [elle semble gênée]	1- Absence de composition	1- Constat Empirique
BÂTONNETS EN VRAC			
Tu peux défaire l'escalier stp. A ton avis, ce bâtonnet que j'ai dans la main représente quelle marche ?	(10 ^{ème} marche.) [elle me regarde et baille]		1- Constat Empirique
Et comment il faut faire pour savoir ?	(Je ne sais pas.) [elle reste en silence et semble ignorer cette question]		

FS17AL1T
CONSERVATION DE LA LONGUEUR
Niveau 1

L'intervention de l'adulte : paroles et actions [autocritiques]	Réponse du sujet : paroles et actions	Analyse 1-Jugement d'égalité 2-Jugement d'inégalité	Les Arguments 1-Identité 2-Compensation 3-Inversion	Type d'abstraction : 1-Constata Empirique 2-Pseudo-Empirique 3-Réfléchissante 4-Réfléchie
IDENTIFICATION DU MATERIEL				
Qu'est-ce que nous avons là ? Des crayons, tu en es sûre ? Tu peux l'ouvrir. [la trousse est fermée]	(Une trousse dans laquelle il y a des crayons. Bah, je ne sais pas. D'accord. Ah non, c'est des bâtons de bois.) [elle n'ose pas ouvrir la trousse avant que je l'y autorise. Elle sourit quand elle voit les bâtons]			1-Constata Empirique
CONSTAT D'EGALITE DE LA LONGUEUR (BAGUETTES PARALLELES)				
Est-ce que tu peux voir deux petits bouts de bois qui font la même longueur pareille?	(La même longueur.) [elle me regarde et répète la question]			
Ils ont les mêmes longueurs pareilles ? Et comment tu sais ?	(Oui. Pcq.....bah c'est pareil, je voudrais dire....oui je ne sais pas, oui.) [elle reste silencieuse et semble hésiter à répondre]	1-Jugement d'égalité		1-Constata Empirique
Peux-tu me placer chaque bonhomme au début de chaque chemin stp ? Oui.	(Oui. Comme ça ?) [elle me fixe du regard]			
Maintenant, on va dire que ça, c'est un chemin et que les deux bonhommes vont partir en même temps. En ce moment, ils font le même long de chemin pareil ? Ou il y en a un qui fait un chemin plus long que l'autre ?	(Pareil.)	1-Jugement d'égalité		1-Constata Empirique

Pourquoi ?	(Oui pcq je ne sais pas quoi dire. Mais ils font le même long de chemin.) [elle semble tendue]	1-Jugement d'égalité		1-Constata Empirique
BAGUETTE DEPLACÉE				
Et maintenant, ils vont parcourir le même long de chemin pareil ? Ou il y en a un qui fait un chemin plus long que l'autre ? [je déplace un bâton et je demande qu'elle avance le bonhomme]	(Pouf ! hou là là ! Non celui-là, c'est beaucoup plus grand, la distance par rapport à l'autre.) [elle regarde les bâtons, parle toute seule et montre du doigt le bâton déplacé]	2-Jugement d'inégalité		1-Constata Empirique
Et pourquoi ?	(Ah pouf ! Il y en a un qui va plus loin que l'autre.) [elle fait une grimace de mécontentement]	2-Jugement d'inégalité		1-Constata Empirique
Contre-suggestion : Pour Julie, ils font le même long de chemin pareil. Qu'en penses-tu ?	(Bah non.)	2-Jugement d'inégalité		1-Constata Empirique
Pourquoi ?	(Ce n'est pas la même distance.) [elle semble être fatiguée]	2-Jugement d'inégalité		1-Constata Empirique
Et si jamais on remet les bâtons comme ils étaient avant, côte-à-côte, il y en a un qui fait un chemin plus long que l'autre ou ils font le même long de chemin pareil ?	(Bah oui.) [elle fait une grimace comme si c'était évident]	1-Jugement d'égalité		1-Constata Empirique
Et pourquoi ?	(Bah ! Pcq c'est la même distance, la même longueur.....) [elle fait une grimace, reste silencieuse et ne finit pas la phrase]	1-Jugement d'égalité		1-Constata Empirique
BAGUETTES PERPENDICULAIRES				
Et si on la met comme ça ? Est-ce qu'il y en a un qui fait un chemin plus long que l'autre ou ils font le même long de chemin pareil ?	(Celui-là est plus grand) [elle fronce les yeux et montre du doigt le bâton perpendiculaire]	2-Jugement d'inégalité		1-Constata Empirique
Pourquoi ?	(Je ne sais pas comme dire mais....) [elle semble être gênée et reste silencieuse]			
Et si jamais on remet comme au départ ? Il y en a toujours un qui fait un chemin plus grand que l'autre ? Ou ils font le même long de chemin pareil ? Oui.	(Comme la première fois ? c'est pareil.)			

Pourquoi ?	(Bah, c'est la même longueur.) [elle me fixe du regard]	1-Jugement d'égalité		1-Constat Empirique
Contre-suggestion : Pour Julie, ils font le même long de chemin pareil, comme ils sont là. Qu'en penses-tu ? [je pointe du doigt sur le bâton perpendiculaire]	(Non, celui-ci est plus grand.) [elle pointe du doigt sur le bâton perpendiculaire]	2-Jugement d'inégalité		1-Constat Empirique
Peux-tu m'expliquer pourquoi ?	(J'ai l'impression qu'il est plus grand....ça me fatigue.) [elle me regarde]	2-Jugement d'inégalité		1-Constat Empirique
LE SERPENT				
Est-ce que tu peux mettre le serpent de telle façon qu'il commence au début du chemin et finisse à la fin du chemin mais sans changer sa taille ? Mais tu ne peux pas enlever de morceau, ni le transformer. [j'observe qu'elle n'arrive pas et je pose le serpent] [elle veut changer la taille du serpent]	(Identique. Je ne sais pas comment tu fais là ! à moins que....à non, je ne peux pas.....je ne sais pas, moi ! Non.) [elle fait un sourire quand je montre le serpent avec de la pâte à modeler, aplatit les deux côtés, fait une grimace de mécontentement] [elle roule le serpent sur la table un bon moment]			1-Constat Empirique
Maintenant, ils font le même long de chemin pareil ? Ou il y en a un qui fait un chemin plus long que l'autre ?	(C'est le serpent qui est plus long)			1-Constat Empirique
Pourquoi ?	(Pcque le serpent est plus long que le bâtonnet.) [elle semble être fatiguée]			1-Constat Empirique
SERPENT ETIRE				
Et si jamais on remet le serpent tout droit ! ce sera la même taille ou ce sera un plus grand que l'autre?	(Il est plus grand.)			1-Constat Empirique
Pourquoi ?	(Ça dépasse là.) [elle montre du doigt et semble être bien fatiguée]			1-Constat Empirique

BATONNETS COUPES PARALLELES A LA BAGUETTE				
Avec plusieurs petits bâtonnets, est ce que tu peux faire un chemin comme celui-ci ? Oui	(Avec les autres ?) [elle en essaye plusieurs avant de trouver les bons]			
En ce moment, il y en a un qui fait un chemin plus long que l'autre ? Ou ils font le même long de chemin pareil ?	(C'est la même distance et la même longueur.) [elle est concentrée]	1-Jugement d'égalité		1-Constatairique
Pourquoi ?	(Bah....je ne sais pas trop comment expliquer. J'ai pris 4 petits bâtons pour que ça soit pareil donc....ils sont longs pareils.) [elle reste silencieuse]	1-Jugement d'égalité		1-Constatairique
Contre-suggestion : Pour Julie, le chemin en morceaux est plus petit que l'autre pcq ce sont des morceaux. Qu'en penses-tu ?	(Oui, mais c'est la même longueur.)	1-Jugement d'égalité		1-Constatairique
Pourquoi ?	(Pcq j'ai pris des bâtons pour que ça soit pareil.) [elle semble être gênée]	1-Jugement d'égalité		1-Constatairique
BATONNETS EN ZIG ZAG				
Et si on met le chemin comme ça ? Il y en a un qui fait un chemin plus long que l'autre ? Ou ils font le même long de chemin pareil ? [je mets les bâtonnets en zigzag]	(Comme ça non.) [elle regarde les chemins avant de répondre]	2-Jugement d'inégalité		1-Constatairique
Pourquoi ?	(Bah...pcq là pouf ! il fait une grande distance, celui-là.) [elle reste silencieuse et montre du doigt les bâtons en zigzag]	2-Jugement d'inégalité		1-Constatairique
Contre-suggestion : Pour Julie, le chemin en bâton entier fait un chemin plus long que l'autre. Qu'en penses-tu ?	(Je pense que c'est plutôt le chemin en bâtons le plus long.) [elle semble être concentrée]	2-Jugement d'inégalité		1-Constatairique
Pourquoi ?	(Pcq c'est plus long.)	2-Jugement d'inégalité		1-Constatairique
Et si jamais on remet le bâton du départ : il y en a un qui fait un chemin plus long que l'autre ? Ou ils font le même long de chemin pareil ?	(Ils font la même distance.) [elle sourit]	1-Jugement d'égalité		1-Constatairique
Pourquoi ?	(Pcq c'est pareil.)	1-Jugement d'égalité		1-Constatairique

FS17AL1T
CONSERVATION DE LA SUBSTANCE
Niveau 1

L'intervention de l'adulte : paroles et actions [autocritiques]	Réponse du sujet : paroles et actions	Analyse 1-Jugement d'égalité 2-Jugement d'inégalité	Les Arguments 1-Identité 2-Compensation 3-Inversion	Type d'abstraction : 1-Constat Empirique 2-Pseudo-Empirique 3-Réfléchissante 4-Réfléchie
IDENTIFICATION DU MATERIEL				
Que peux-tu me dire de cela?	(C'est de la pâte à modeler.) [elle semble être crispée et ne parle pas beaucoup]			1-Constat Empirique
QUESTIONNEMENT DE L'EGALITE DE LA SUBSTANCE				
Est-ce que tu peux me faire deux boules pareilles ?	(Oui.) [elle regarde le matériel un moment avant de commencer à le manipuler. Elle fait des petites boules et ensuite, elle les rassemble]			
Est-ce qu'elles ont la même quantité de pâtes ? Pourquoi ? [elle me fixe du regard et semble être très gênée. Donc, je stoppe momentanément l'épreuve pour l'écouter avant de continuer]	(Non. Je ne sais pas.) [elle semble être tendue. Elle fait une grimace de mécontentement]	2-Jugement d'inégalité		1-Constat Empirique
On peut continuer ? Donc, est-ce qu'il y a la même quantité de pâte dans les deux boules ?	(Oui. C'est la même chose.)	1-Jugement d'égalité		Constat Empirique
Comment tu fais pour savoir ?	(Elles ont pareilles.) [elle semble être tendue]	1-Jugement d'égalité		Constat Empirique
TRANSFORMATION I : GALETTE				
Est-ce que tu peux choisir une des deux boules pour faire une galette, stp ?	(Je prends la bleue .) [elle semble être détendue]			1-Constat Empirique
Maintenant, nous avons la boule et une galette : il y a plus de pâte dans la galette et moins dans la boule ? Plus de pâte dans la boule et moins dans la galette ? Ou nous avons la même quantité dans les deux ?	(Il y a plus dans la galette.) [elle regarde un moment les pâtes avant de répondre]	2-Jugement d'inégalité		1-Constat Empirique
Pourquoi ?	(Pcq j'ai étalé.)			1-Constat Empirique

Contre-suggestion : Pour Julie, il y a plus de pâte dans la boule et moins dans la galette. Qu'en penses-tu ?	(Je ne sais pas trop.) [elle me fixe du regard et fronce les sourcils]			1-Constat Empirique
Et si jamais on refait une boule avec la galette. A ce moment, cela change quelque chose ou il y a toujours plus de pâte dans la galette ?	(Il y a plus dans la galette.)	2-Jugement d'inégalité		1-Constat Empirique
TRANSFORMATION II : BOUDIN				
Est-ce que avec ta galette, tu peux me faire un boudin stp ?	(Ouais.) [elle prend du temps pour faire le boudin]			
Maintenant, nous avons toujours la boule et un boudin. Donc: il a plus de pâte dans la boule et moins dans le boudin ? Plus dans le boudin et moins dans la boule ? Ou nous avons la même quantité de pâte dans les deux ?	(Bah ! j'ai un boudin et toujours la boule....Ah ! là comme j'ai fait, j'ai l'impression qu'il y a moins dans le boudin. Oui, il y a moins dans le boudin...) [elle semble être tendue et n'être pas sûre de sa réponse]	2-Jugement d'inégalité		Constat Empirique
Pourquoi ?	(Comme il est là, j'ai l'impression qu'il y a moins de pâte.) [elle fait des gestes avec la main pour montrer la forme du boudin]	2-Jugement d'inégalité		Constat Empirique
Contre-suggestion : Pour Julie, elles ont la même quantité de pâte. Qu'en penses-tu ?	(Je ne sais pas trop.) [elle cligne des yeux]			Constat Empirique
Et si jamais on refait une boule avec le boudin ? A ce moment, cela change quelque chose ou il y a toujours moins de pâte dans le boudin ?	(Ah ! il y a plus de pâte dans le boudin.) [elle me regarde avant de répondre]	2-Jugement d'inégalité		Constat Empirique
TRANSFORMATION III: MORCEAUX				
Maintenant avec ton boudin, tu pourrais me faire des morceaux stp ?	[elle fait deux morceaux avec le boudin]			

Bon, là nous avons toujours la boule et les morceaux. Donc : nous avons plus de pâte dans la boule et moins dans les morceaux ? Plus de pâte dans les morceaux et moins dans la boule ? Ou nous avons la même quantité de pâte dans les deux ?	(C'est la même quantité.) [elle me regarde et semble ne pas être sûre de sa réponse]	1-Jugement d'égalité		Constat Empirique
Pourquoi ?	(Je ne sais pas.) [elle remue ses lèvres]			Constat Empirique
Contre-suggestion : Pour Julie, il y a plus de pâte dans les deux morceaux. Qu'en penses-tu ?	(Non, c'est la boule qu'il y a plus ...) [elle semble confuse et ne pas être sûre de sa réponse]	2-Jugement d'inégalité		Constat Empirique
Et si jamais on refait une boule avec les morceaux. Tu veux refaire ? En ce moment, nous avons la même quantité de pâte dans les deux ou il y en a une qui a plus de pâte que l'autre ?	(Oui. La boule bleue qui a plus de pâte.) [elle me fixe du regard et fait une boule avec la bleue]	2-Jugement d'inégalité		Constat Empirique

FS17AL1T
CONSERVATION DES QUANTITES CONTINUES
Niveau 2

L'intervention de l'adulte : paroles et actions [autocritiques]	Réponse du sujet : paroles et actions	Analyse 1-Jugement d'égalité 2-Jugement d'inégalité	Les Arguments 1-Identité 2-Compensation 3-Inversion	Type d'abstraction : 1-Constata Empirique 2-Pseudo-Empirique 3-Réfléchissante 4-Réfléchie
IDENTIFICATION DU MATERIEL				
Je voudrais que tu puisses décrire ce que nous avons sur la table ? Qu'est-ce qu'elles ont à l'intérieur ces deux bouteilles ?	(Ah, une bouteille d'eau, deux verres et du sirop de grenadine.) [elle semble être à l'aise]			1-Constata Empirique
Situation Initiale : égalité du matériel				
Tu peux remplir l'autre verre avec la même quantité de liquide sans faire tomber une seule goutte stp ?	(Oui.) [elle est concentrée et renverse le sirop lentement en faisant attention à ne pas faire tomber de liquide]			
C'est la même quantité dans les deux verres? Comment tu fais pour savoir?	(Oui. Pcq j'ai regardé en même temps où ça s'arrête quand j'ai renversé. Donc, je conclus que c'est la même chose.) [elle incline la tête pour vérifier si les verres ont la même quantité de liquide]	1-Jugement d'égalité		1-Constata Empirique
1^{er} Transvasement : Verre plus étroit et plus haut				
Maintenant, je te donne un autre verre et un élastique. Peux-tu placer cet élastique autour du verre juste où tu penses que le liquide arrivera quand tu renverseras le sirop. Tu as compris ? L'eau est au niveau de l'élastique. [je lui donne le verre haut, un entonnoir. Je prends le verre avec l'eau et je le mets de côté. Je lui demande si elle est droitière ou gauchère afin de mettre le verre du bon côté. Puis je prends le verre vide et je lui donne le verre avec d'eau]	(Ah ! bien. Pile-poil oui.) [elle est méticuleuse pour poser l'élastique et renverser le sirop]			1-Constata Empirique

Maintenant, il y a plus d'eau et moins de sirop ? Plus de sirop et moins d'eau ? Ou les deux verres ont la même quantité de liquide ? Je répète la question.	(C'est un peu dur. On va dire, celui-là, il y a plus.) [elle regarde attentivement les verres, prend du temps pour répondre à la question et pointe du doigt pour montrer le verre avec le sirop]	2-Jugement d'inégalité		1-Constata Empirique
Pourquoi ?	(Pcq le verre est plus haut. Mais bon, je peux me tromper !) [elle hausse les sourcils]	2-Jugement d'inégalité		1-Constata Empirique
Contre-suggestion : Pour Julie, rien n'est changé. Il y a la même liquide qu'au départ. Pour elle, c'est la même chose sauf les verres qui ont changé. Qu'en penses-tu ? Et maintenant, c'est la même quantité ou ça a changé ? Et le liquide ? [elle change d'avis concernant la réponse précédente où elle affirmait qu'il y a plus de liquide dans le verre avec le sirop]	(En regardant comme ça.....Non mais les verres, ça change, ils sont différents.....Au départ, c'était la même quantité. C'est le verre de sirop qui a moins de liquide.) [elle se mord les lèvres et fait « pouf » avec la bouche. Elle reste longtemps en train de réfléchir en silence et parfois, elle parle]	2-Jugement d'inégalité		1-Constata Empirique
Pourquoi ?	(Pcq que le verre a changé.) [elle montre du doigt]	2-Jugement d'inégalité		1-Constata Empirique
Et si jamais on remet le liquide dans le verre du départ ? Il y aura toujours plus de sirop et moins d'eau ? Ou il y aura la même quantité de liquide dans les deux verres ?	(C'est la même quantité.) [elle me fixe du regard]	2-Jugement d'inégalité		1-Constata Empirique
Pourquoi ?	(Bah..... c'est le même verre.) [elle semble hésiter pour répondre]			
2^{ème} Transvasement : récipient bas et large				
Tu peux renverser le sirop dans ce récipient stp ? [je prends le verre avec l'eau et je le mets de côté. Je lui donne le récipient et je récupère le verre haut. Je lui donne le verre avec l'eau]	(D'accord.) [elle est toujours méticuleuse au moment de renverser le sirop]	1-Jugement d'égalité		1-Constata Empirique

Maintenant, nous avons plus de sirop et d'eau ? Plus d'eau et moins de sirop ? Ou nous avons la même quantité de liquide dans les deux ?	(L'eau, il y en a plus...Et comme c'est encore le récipient qui change.....donc.....c'est la même quantité qu'au départ.) [elle reste longtemps silencieuse avant de répondre à la question]			
Pourquoi ?	(C'est le récipient qui change.) [elle hausse les sourcils]	1-Jugement d'égalité		1-Constat Empirique
Contre-suggestion : Pour Julie, il y a plus d'eau et moins de sirop. Qu'en penses-tu ?	(Non, c'est la même quantité.) [elle me fixe du regard]	1-Jugement d'égalité		1-Constat Empirique
Pourquoi ?	(C'est le récipient qui change.) [elle fait un sourire et semble être sûre de sa réponse]	1-Jugement d'égalité	2-Compensation	1-Constat Empirique
Et si jamais on renverse le sirop dans le verre du départ, il y aura toujours la même quantité de liquide dans les deux ? ou cela change?	(C'est toujours la même quantité.) [elle me fixe du regard]	1-Jugement d'égalité		1-Constat Empirique
Pourquoi ?	(Pcq c'est le récipient qui change mais c'est le même liquide.) [elle semble être sûre de sa réponse]	1-Jugement d'égalité	2-Compensation	1-Constat Empirique
3^{ème} Transvasement : 4 petits verres				
Je te donne ces quatre petits verres et je te demande de renverser le sirop dans chacun stp ? Essayes, il n'y a pas besoin qu'ils aient la même quantité chacun !! [je prends le verre avec l'eau et je le mets de côté. Je lui donne les quatre petits verres. Je récupère le récipient et je lui redonne le verre avec l'eau]	(Ah d'accord.) [elle continue à faire très attention quand elle renverse le sirop]			
Maintenant, nous avons plus d'eau et moins de sirop ? Plus de sirop et moins d'eau ? Ou nous avons la même quantité de liquide dans les deux ?	(La même quantité que le verre d'eau, ouais) [elle regarde attentivement le verre avant de répondre]	1-Jugement d'égalité		1-Constat Empirique
Pourquoi ?	(C'est les verres qui changent mais c'est toujours la même quantité de liquide.) [elle sourit]	1-Jugement d'égalité	2-Compensation	1-Constat Empirique

Contre-suggestion : Pour Julie, il y a plus de sirop pcqu'elle dit qu'il y a quatre petits verres, donc pour elle, il y a plus de sirop que d'eau. Qu'en penses-tu ?	(Je pense qu'il y a plus d'eau que de sirop.) [elle me fixe du regard]	2-Jugement d'inégalité		1-Constat Empirique
Pourquoi ?	(Pouf ! Je ne sais pas. En fait, c'est la même quantité sauf encore une fois, c'est les verres qui changent.) [elle reste silencieuse avant de répondre]	1-Jugement d'égalité	2-Compensation	1-Constat Empirique
Et si jamais on renverse le sirop dans le verre du départ ? Cela change ou il y aura toujours la même quantité de liquide ? [elle renverse le sirop dans le verre du départ avant que je finisse la question]	(Ah si je renverse là-dedans....C'est la même quantité.) [elle renverse]	1-Jugement d'égalité		1-Constat Empirique
Pourquoi ?	(Pcq c'est les mêmes verres là...Et c'est la même quantité pcq j'ai vu que c'est la même quantité tous les deux.) [elle pointe du doigt pour montrer les deux verres et incline la tête pour regarder]	1-Jugement d'égalité		1-Constat Empirique

**FS17AL1T
DICHOTOMIE
Niveau 2**

L'intervention de l'adulte : paroles et actions [autocritiques]	Réponse du sujet : paroles et actions	Les critères :	Type de collection :	Type d'abstraction :
		1-Taille 2-Forme 3-Couleur	1-Collection figurale 2-Collection non figurale 3-Collection opératoire	1-Constat empirique 2-Pseudo-Empirique 3-Réfléchissante 4-Réfléchie
IDENTIFICATION DU MATERIEL				
Est-ce que tu sais ce que c'est ?	(Ce sont des ronds, des carrés, ah...ce sont des formes.) [elle est concentrée]			1-Constat empirique
CLASSIFICATION SPONTANEE				
Maintenant, je te demande de ranger comme tu veux ! Comme tu as envie !	(Ah, d'accord, ok.) [elle prend les cartes dans les mains, prend son temps et les range]			
Explique-moi comment tu as fait ?	(J'ai rangé du plus gros au plus petit. D'abord, j'ai pris les carrés, ensuite les gros carrés, les gros ronds et j'ai fini par les petits carrés et les petits ronds.) [elle reste silencieuse et fait plusieurs tas]		2-Collection non figurale	1-Constat empirique
UNE DICHOTOMIE SELON DEUX FAMILLES				
Peux-tu mettre en deux tas. Avec toutes les pièces et mettre ensemble ce qui va ensemble ?	(Par paires, par...) [elle me regarde]			
Expliques-moi ce que tu as fait ?	(Par couleurs.) [elle est concentrée et fait deux tas de couleurs]	3-Couleur	2-Collection non figurale	1-Constat empirique
Pourquoi tu les as rangé comme ça ?	(Pcq je fais par couleurs.)	3-Couleur	2-Collection non figurale	1-Constat empirique
Contre-suggestion : Tu sais, pour une jeune fille qui s'appelle Julie, pour elle là, nous avons deux tas de formes. Qu'en penses-tu ?	(Ah ! pour moi, c'est 2 tas de couleurs.) [elle me regarde et regarde les cartes avant de répondre]	3-Couleur	2-Collection non figurale	1-Constat empirique
UNE AUTRE DICHOTOMIE JUSQU'A TROIS CLASSIFICATIONS SUCESSIVES				
Peux-tu mettre d'une autre façon en mettant ensemble ce qui va ensemble mais toujours en deux tas ? Oui.	(En deux tas ?) [elle mélange les cartes et est concentrée]			

Comment tu appelles ces deux tas ?	(Un tas de carrés, un tas de ronds.) [elle montre du doigt]		2-Collection non figurale	1-Constat empirique
Et comment peux-tu appeler ces deux tas. Deux tas de quoi ?	(De ronds et de carrés.)			
Contre-suggestion : Pour Julie, elle appelle deux tas de formes. Qu'en-penses-tu ?	(Ah oui ! c'est vrai.) [elle semble gênée et n'est pas sûre de sa réponse]		2-Collection non figurale	1-Constat empirique
CONDUIRE A EFFECTUER DES CHANGEMENTS DE CRITERES				
Pourrais-tu ranger encore d'une autre façon?	(D'accord, c'est.....) [elle fait une grimace de mécontentement]			
Alors, comment tu appelles ces deux tas ? [j'arrête l'épreuve car elle semble ne pas être à l'aise. C'est une personne très sensible affectivement]	(Ah.....je ne sais pas.) [elle fait encore les tas de formes]			

FS17AL1T
QUANTIFICATION DE L'INCLUSION
Niveau 2

L'intervention de l'adulte : paroles et actions [autocritiques]	Réponse du sujet : paroles et actions	Type de classe : 1-Classe incluante : fleurs=B 2-Classes incluses : marguerites=A et rose=A'	Type d'abstraction : 1-Constat empirique 2-Pseudo-Empirique 3-Réfléchissante 4-Réfléchie
SITUATION I : IDENTIFICATION DU MATERIEL			
Qu'est-ce que nous avons là ?	(Ce sont des fleurs.) [elle manipule le matériel et semble être à l'aise]		1-Constat empirique
Combien de marguerites nous avons là ?	(10) [elle me fixe du regard]		1-Constat empirique
Combien de roses ?	(2)		1-Constat empirique
Combien de fleurs ?	(12)		1-Constat empirique
Comment tu fais pour savoir ?	(Je compte avec les yeux.) [elle est concentrée]		1-Constat empirique
SITUATION - II			
Est-ce que tu connais les fleurs ?	(Oui.) [elle manipule le matériel]		1-Constat empirique
Est-ce que les marguerites sont des fleurs ?	(Une sorte de marguerites)		1-Constat empirique
Est-ce que les roses sont des fleurs ?	(Des roses.)		1-Constat empirique
Les roses et les marguerites sont des fleurs ?	(Oui.) [elle semble être à l'aise]		1-Constat empirique
SITUATION - III			
On va dire que ça, c'est un bouquet. Dans ce bouquet: il y a plus de marguerites, plus de roses, ou pareil de roses et de marguerites?	(Ok. Plus de marguerites.) [elle me regarde, reste silencieuse]	2-Classes incluses : A>A'	1-Constat empirique
Toujours dans ce bouquet : il ya plus de marguerites ? Plus de fleurs ? Ou la même quantité de marguerites et de fleurs ?	(C'est pareil.) [elle me regarde]	1-Classe incluante : B=A et A'	1-Constat empirique
Pourquoi ?	(Pcq les roses et les marguerites sont des fleurs.) [elle semble confuse, prend du temps pour répondre et devient toute rouge]	1-Classe incluante : B=A et A'	1-Constat empirique
Contre-suggestion : Pour Julie, il y a plus de marguerites que de fleurs. Qu'en penses-tu ?	(Il y a plus de marguerites.) [elle me fixe du regard, reste un moment silencieuse et semble être gênée]	2-Classes incluses : A>B	1-Constat empirique

SITUATION - IV			
Pour 8 marguerites : Dans ce bouquet : il y a plus de fleurs ? Plus de marguerites ? Ou la même quantité de fleurs et de marguerites ?	(Il y a plus de marguerites.)	1-Classe incluante : B>A	1-Constata empirique
Pourquoi ?	(Pcqu'il y a un bouquet avec que des marguerites ?) [elle semble être à l'aise]	1-Classe incluante : B=A	1-Constata empirique
Contre-suggestion : Pour Julie, il y a plus de marguerites que de fleurs. Qu'en penses-tu ?	(Oui mais les marguerites sont des fleurs.) [elle semble fait un sourire]	1-Classe incluante : B=A	1-Constata empirique
Pour 3 marguerites et 2 roses : Dans ce bouquet :	(Plus de fleurs.) [elle regarde le bouquet, parle toute seule et reste silencieuse un bon moment]	1-Classe incluante : B>A et A'	1-Constata empirique
Pourquoi ?	(Mais il y a les roses aussi.) [elle semble être gênée]	2-Classes incluses : A+A'=B	1-Constata empirique
Contre-suggestion : Pour Julie, il y a plus de marguerites que de fleurs. Qu'en penses-tu ?	(Il y a plus de fleurs.) [elle semble être sûre de sa réponse]	1-Classe incluante : B>A et A'	1-Constata empirique
SITUATION V			
Si je te donne les marguerites, qu'est-ce qu'il me reste ? Pourquoi ? [Je prends toutes les fleurs]	(Bah ! les roses. Ah ! pouf ! pcq tu as donné toutes les marguerites.) [elle semble être gênée et reste silencieuse]		1-Constata empirique
Si je te donne les fleurs, qu'est-ce qu'il me reste ? Pourquoi ?	(Rien. Pcq j'ai toutes les fleurs, les marguerites et les roses.)		1-Constata empirique
SITUATION - VI			
Imaginer que deux filles vont faire deux bouquets : - Un bouquet avec les marguerites. - Un autre bouquet avec les fleurs. Laquelle aura le bouquet le plus grand : celle qui aura les marguerites ou celle qui aura les fleurs?	(Oui. Celle qui aura le bouquet avec les fleurs.) [elle est concentrée]	1-Classe incluante : B>A	1-Constata empirique
Et pourquoi ?	(Pcqu'elle aura les marguerites et puis les roses.) [elle fait les gros yeux et semble réfléchir profondément avant de répondre]	2-Classes incluses : A+A'=B	1-Constata empirique
Contre-suggestion : Pour Julie, c'est celle qui aura le bouquet de marguerites. Qu'en penses-tu ?	(Mais les marguerites sont des fleurs.) [elle devient toute rouge et me regarde]	1-Classe incluante : B=A	1-Constata empirique

SITUATION - VII			
Et dans le monde entier, il y a plus de fleurs, plus de marguerites ou la même quantité de fleurs et de marguerites ?	(Dans le monde ! Je dirais qu'il y a plus de fleurs que de marguerites.) [elle me fixe du regard]	1-Classe incluante : B>A	1-Constat empirique
Pourquoi ?	(Bah ! Plus de fleurs pcqu'il y a d'autres types de fleurs aussi.) [elle reste un moment silencieuse]		1-Constat empirique
Contre-suggestion : Pour Julie, il y a plus de marguerites que de fleurs. Qu'en penses-tu ? [à chaque contre-suggestion, elle devient toute rouge et semble être très gênée]	(Plus de fleurs que de marguerites.) [elle devient toute rouge]	1-Classe incluante : B>A	1-Constat empirique

**FS17AL1T
SERIATION
Niveau 2**

L'intervention de l'adulte : paroles et actions [autocritiques]	Réponse du sujet : paroles et actions	Types de conduites: 1- Absence de composition 2- Tâtonnement 3- Oscillation 4- Anticipation 5- Opératoire	Type d'abstraction : 1- Constat Empirique 2- Pseudo Empirique 3- Réfléchissante 4- Réfléchie
IDENTIFICATION DU MATERIEL			
Qu'est-ce que nous avons là? Ils sont comment ces bâtons ?	(Des bâtons. Ils sont en bois, ils sont rectangulaires.)		1- Constat Empirique
Qu'est-ce qu'on pourrait faire avec ces bâtons ? Tu veux essayer ?	(Je ne sais pas. Oui, je vais essayer.) [elle semble ne pas être à l'aise]		
Qu'est-ce que tu vas faire ?	(Une maison.) [elle essaye de mettre une porte dans la maison]	1- Absence de composition	
CONSTRUCTION DE L'ESCALIER			
Est-ce que tu peux faire un escalier? Oui. Sans la maison.	(Un escalier ?) [elle manipule le matériel et commence à faire l'escalier dans la maison. Elle défait la maison et met les bâtons de côté. Elle ne réussit pas à le construire]	1- Absence de composition	1- Constat Empirique
Tu peux défaire ton escalier stp. Est-ce que tu peux continuer cet escalier stp? [je lui donne un modèle]	(Oui.) [elle me fixe du regard, continue le modèle et essaie les bâtons un par un. Elle est très lente et prend beaucoup de temps]		
As-tu fini ? Ce bâton que tu as dans la main, tu vas le mettre où ? Qu'est-ce qui t'a fait penser qu'il fallait le mettre là ?	(Oui. Je ne sais pas. Bah ! Je ne sais pas trop. J'ai regardé la taille de celui avant et après) [elle semble être gênée, reste un moment silencieuse et place le dernier bâton juste où il faut]	2- Tâtonnement	1- Constat Empirique
INTERCALATION			
Maintenant, je te montre cela et tu peux me dire ce que tu vois ? ils sont comment ? Et quoi d'autre ? [je lui demande de défaire l'escalier, de mélanger les bâtonnets et je lui donne la planche avec les bâtonnets collés]	(Des bâtonnets, du plus petit au plus grand. Je ne sais pas ce que ça représente ! la forme...) [A ce moment, elle semble absente]		1- Constat Empirique

Maintenant, est-ce que tu peux compléter avec ces bâtons-là et faire un seul escalier ? Comment tu vas t'y prendre pour faire cet escalier ? [je montre du doigt sur les bâtons à côté]	(Oui. Voilà.) [elle est concentrée, reste silencieuse, semble être gênée. Elle prend un temps énorme et essaie les bâtons un par un avant de les mettre. A un moment, elle essaie d'enlever un bâton qui est collé]		
Il est comment ton escalier ? Et comment tu as fait ? Quelle technique as-tu utilisé pour trouver la place de chaque bâton ?	(Bien. Quelle technique ? Toujours les tout petits, leurs tailles et puis du plus petit au plus grand, voilà.) [elle sourit et commence à expliquer]	2- Tâtonnement	1- Constat Empirique
Et comment tu savais quels étaient les plus petits et les plus grands ? [vu qu'elle devient toute rouge, je passe à l'étape suivante]	(Ah..... [elle reste silencieuse et semble être bien gênée])		
ECRAN			
Maintenant, je vais mettre un petit écran entre nous deux. Tu vas me donner des bâtonnets pour construire un escalier mais c'est toi qui choisis les bâtonnets. Je me mets à côté de toi et ma gauche, c'est ta gauche et ma droite, c'est ta droite. Montres-moi ta gauche, et ta droite ? Très bien. Dès que tu m'auras donné tous les bâtonnets, je te montrerai ton escalier. On peut commencer ? Dès que tu auras donné tous les bâtonnets, je te montrerais ton escalier. [je lui demande d'enlever tous les bâtonnets, ensuite de les mélanger. Je récupère la planche et puis je prends l'écran]	(Ok.) [elle classe les bâtons à peu près par taille]		
Le premier, tu veux que je le mette à droite ou à gauche ?	(Ah.....je ne sais pas, à droite.) [elle donne les bâtons et semble faire attention à la taille de chacun. Elle me fixe du regard et prend du temps pour répondre]		1- Constat Empirique
Et celui-ci, je continue à le mettre à droite ou je le mets à gauche du premier bâtonnet ? Et je les mets toujours à droite ? [je lui montre que cela correspond aussi à ma droite et à ma gauche]	(Ah... A droite. Oui) [elle regarde les bâtons avant de choisir et prend du temps. Elle est concentrée]		1- Constat Empirique

Voilà ton escalier. Tu penses qu'il y a des corrections à faire ? [son escalier est presque parfait]	(Oui là. Celui-là est avant celui-là et plus grand.) (elle sourit quand elle le voit et montre du doigt le bâton qui est mal placé. Elle le place correctement)	2- Tâtonnement	1- Constat Empirique
Il est comment ton escalier ? Il monte ?	(Il est bien par rapport à tout à l'heure. Oui il monte et il descend aussi.) [elle semble être contente de sa réussite]	2- Tâtonnement	1- Constat Empirique
Comment tu as fait pour choisir chaque bâtonnet ? C'est-à-dire ?	(Je choisis en fonction de leur taille. Je commence par les petits et ensuite par les grands.) [elle semble à l'aise et concentrée]	2- Tâtonnement	1- Constat Empirique
COMPTAGE			
Combien de marches il y a dans cet escalier ?	(10 marches.)		
Comment tu as fait pour savoir ?	(Je compte en regardant.)		1- Constat Empirique
BONHOMME SUR L'ESCALIER			
On va dit que ce stylo, c'est un bonhomme. A ton avis, combien de marches le bonhomme a déjà parcouru ? [le stylo est sur la 2 ^{ème} marche]	(La 2 ^{ème} marche.) [elle est concentrée]		1- Constat Empirique
Et celle-ci ? [le stylo est sur la 4 ^{ème} marche]	(La 4 ^{ème} .)		1- Constat Empirique
Et celle-ci ? [le stylo est sur la 7 ^{ème} marche]	(La 7 ^{ème} .)		1- Constat Empirique
Comment tu fais pour savoir la marche ?	(Je regarde et je compte dans ma tête.)		1- Constat Empirique
BÂTONNETS EN VRAC			
Tu peux défaire l'escalier stp. A ton avis, ce bâtonnet que j'ai dans la main fait quelle marche ?	(Ah...je n'arrive pas !) [elle semble être gênée]		
Et comment il faut faire pour savoir ?	(Bah ! refaire l'escalier.) [elle refait l'escalier et cherche la place de chaque bâton]		1- Constat Empirique

NS19AA2T
CONSERVATION DE LA LONGUEUR
Niveau 1

L'intervention de l'adulte : paroles et actions [autocritiques]	Réponse du sujet : paroles et actions	Analyse 1-Jugement d'égalité 2-Jugement d'inégalité	Les Arguments 1-Identité 2-Compensation 3-Inversion	Type d'abstraction : 1-Constata Empirique 2-Pseudo-Empirique 3-Réfléchissante 4-Réfléchie
IDENTIFICATION DU MATERIEL				
Qu'est-ce que nous avons sur la table ?	(Des bouts de bois et des bonhommes.) [il est concentré]			1-Constata Empirique
CONSTAT D'EGALITE DE LA LONGUEUR (BAGUETTES PARALLELES)				
Est-ce que tu peux voir deux petits bouts de bois qui font la même taille ?	(Ça c'est bon) [il en essaye plusieurs avant de trouver deux bâtons de même longueur]			
Voici deux bonhommes. Peux-tu les poser au début de chaque bâton. On va dire que ça, ce sont des chemins. Donc, ces deux bonhommes vont partir en même temps. En ce moment, est-ce qu'ils font le même long de chemin pareil ? Ou il y en a un qui fait un chemin plus long que l'autre ?	(D'accord. C'est pareil, l'égalité.) [il est concentré]			
Comment tu sais ?	(Regardes, c'est pareil.) [il rit]	1-Jugement d'égalité		1-Constata Empirique
BAGUETTE DEPLACEE				
Et maintenant, c'est toujours de la même longueur ou il y en a un qui fait un chemin plus long que l'autre ? [je ne manipule que le bonhomme sur le bâton déplacée]	(Ah non, c'est lui qui fait un chemin plus long, tu vois.) [il montre du doigt]	2-Jugement d'inégalité		1-Constata Empirique
Pourquoi ?	(Mais il est déplacé.) [il se passe la main sur le visage et pointe du doigt]			1-Constata Empirique
Contre-suggestion : Pour Pablo, ils font le même long de chemin pareil. Qu'en penses-tu ?	(Ah non ! Celui-là est plus long.) [il semble être surpris et montre du doigt]	2-Jugement d'inégalité		1-Constata Empirique

Pourquoi ?	(Pcqu'il est déplacé.) [il semble être gêné]			1-Constatairique
Et si jamais on remet le bâton comme il était avant ?	(Là, c'est pareil.) [il fait en acte]	1-Jugement d'égalité		1-Constatairique
Pourquoi ?	(Pcq regardes, c'est la même chose.) [il montre du doigt]	1-Jugement d'égalité		1-Constatairique
BAGUETTES PERPENDICULAIRES				
Et si on la met comme ça ? Est-ce qu'il y a un plus grand que l'autre, un plus petit que l'autre ou ils sont pareils ?	(Ah là, ce n'est pas pareil.) [il dodeline de la tête]			1-Constatairique
Pourquoi ? Oui mais ils font un chemin long pareil ?	(Ah là, il est comme ça « perpendiculaire ». Non, celui-là est plus long, tu vois !) [il montre du doigt]	2-Jugement d'inégalité		1-Constatairique
Contre-suggestion : Pour Pablo, ils font le même long de chemin pareil. Qu'en penses-tu ?	(Mais non, ce n'est pas pareil.) [il me fixe du regard]	2-Jugement d'inégalité		1-Constatairique
Pourquoi ?	(Celui-là « perpendiculaire » est plus long que l'autre, tu vois !) [il montre du doigt]	2-Jugement d'inégalité		1-Constatairique
Et si on remet le bâton comme avant ?	(Là, je ne sais pas. Il faut voir.) [il fait une grimace de doute]			
Tu veux remettre ? Alors ?	(Oui. Ah, c'est la même chose.) [il semble être surpris]	1-Jugement d'égalité		1-Constatairique
LE SERPENT				
Est-ce que tu peux mettre le serpent de telle façon qu'il commence au début du chemin et finisse à la fin du chemin mais sans changer sa taille.	(Houlà, ça va être difficile.) [il essaye plusieurs fois sans succès]			
Essayes de mettre comme ça. [je lui montre]	(Ah, d'accord.) [il est concentré]			
Maintenant, ils font le même long de chemin pareil ? Ou il y en a un qui fait un chemin plus long que l'autre ?	(Ah non, le serpent est plus long.)			1-Constatairique

SERPENT ETIRE				
Et si jamais on remet le serpent tout droit ! ça sera la même taille ou ça sera un plus grand que l'autre?	(Ah le serpent est encore plus grand.) [il montre du doigt]			1-Constat Empirique
BATONNETS COUPES PARALLELES A LA BAGUETTE				
Avec plusieurs petits bâtonnets, est ce que tu peux faire un chemin comme celui-ci ? Oui	(D'autres bâtons ?) [il manipule le matériel et parle tout seul]			
Maintenant, ils font le même long de chemin pareil ? Ou il y en a un qui fait un chemin plus long que l'autre ?	(Ah là, il est plus petit « les morceaux ».) [il montre du doigt]	2-Jugement d'inégalité		1-Constat Empirique
Pourquoi ?	(Pcqu'il y a des petits bout de bâtons) [il semble être sûr de sa réponse]	2-Jugement d'inégalité		1-Constat Empirique
Contre-suggestion : Pour Pablo, ils font le même long de chemin. Qu'en penses-tu ? Oui, c'est vrai mais ils font la même longueur en chemin ?	(Ah non, c'est différent. Là, c'est des petits bouts de bois. Non, celui-là « morceaux » est plus court.) [il montre du doigt]	2-Jugement d'inégalité		1-Constat Empirique
Pourquoi ?	(Bah, il est plus court.) [il semble être sûr de sa réponse et dodeline de la tête]	2-Jugement d'inégalité		1-Constat Empirique
BATONNETS EN ZIG ZAG				
Ok ! Et si on met le chemin comme ça ? Lequel ? [je mets les bâtonnets en zigzag]	(Là, c'est plus long. Celui-là « morceaux ».) [il montre du doigt]	2-Jugement d'inégalité		1-Constat Empirique
Pourquoi ?	(Pcqu'il fait comme ça, regardes.) [il fait le trajet en zigzag]			1-Constat Empirique
Contre-suggestion : Pour Pablo, c'est pareil. Pc qu'on a ni enlevé ni rajouté de bâtonnets. Ce sont des bout de bois mais toujours la même longueur. Qu'en penses-tu ?	(Ah non, c'est plus long, celui-là « morceaux » il fait comme ça.) [il semble être surpris et montre du doigt]	2-Jugement d'inégalité		1-Constat Empirique
Pourquoi ?	(Pcqu'il est plus long, tu vois) [il montre du doigt]	2-Jugement d'inégalité		1-Constat Empirique
Et si on remet comme il était tout à l'heure ?	(C'est toujours plus long.) [cela semble être évident pour lui]	2-Jugement d'inégalité		1-Constat Empirique

NS19AA2T
CONSERVATION DE LA SUBSTANCE
Niveau 1

L'intervention de l'adulte : paroles et actions [autocritiques]	Réponse du sujet : paroles et actions	Analyse 1-Jugement d'égalité 2-Jugement d'inégalité	Les Arguments 1-Identité 2-Compensation 3-Inversion	Type d'abstraction : 1-Constat Empirique 2-Pseudo-Empirique 3-Réfléchissante 4-Réfléchie
IDENTIFICATION DU MATERIEL				
Qu'est-ce que tu peux me dire de ce matériel?	(C'est de la pâte à modeler.)			
QUESTIONNEMENT DE L'EGALITE DE LA SUBSTANCE				
Est-ce que tu peux me faire deux boules pareilles ? Oui, avec chaque pâte.	(Avec ça ? Voilà deux boules.) [il montre du doigt et tourne la pâte vers la table]			
Est-ce qu'elles ont la même pâte ? oui, c'est vrai mais elles ont la même quantité de pâte ?	(Non, elles sont de couleurs différentes. Oui, bien sûr.) [il est concentré]			
Et comment tu sais ?	(Pcq peut-être différente, une est plus grosse.) [il montre du doigt]	2-Jugement d'inégalité		1-Constat Empirique
Peux-tu faire de telle façon qu'elles soient pareilles, qu'elles ont la même quantité de pâte ? Et maintenant, elles ont la même quantité de pâtes ?	(Ah oui, bien sûr. Je ne peux rien dire pour l'instant peut-être c'est lourd, mais c'est la même quantité peut-être.) [il roule encore les pâtes sur la table et est concentrée]			
Elles ont la même quantité de pâte ou non ?	(Oui, je pense qu'elles ont la même quantité pareille en principe.) [il se passe la main sur le visage]	1-Jugement d'égalité		1-Constat Empirique
TRANSFORMATION I : GALETTE				
Est-ce que tu peux choisir une des deux boules ? Peux-tu me faire une galette avec la boule orange, stp ? Oui. Elle est jolie, ta galette. [je prends la boule bleue et je la mets de côté]	(Je prends l' orange . Une galette ? Je vais essayer. Ah oui, il faut avoir de l'expérience pour faire de jolies choses) [il fait une grimace de surprise à cause de ma question. Il aplatit la pâte sur la table, fait une jolie galette et semble être content]			1-Constat Empirique

Maintenant, nous avons plus de pâte dans la boule et moins dans la galette ? Plus de pâte dans la galette et moins dans la boule ? Ou nous avons la même chose de pâte dans les deux ? [je mets la boule bleue à côté de la galette]	(Ah oui. Je pense que c'est la galette qui a plus de pâte.) [il commence à répondre à ma question avant que je finisse de la poser]	2-Jugement d'inégalité		1-Constat Empirique
Pourquoi ?	(Pcqu'elle est plus lourde.) [il est concentré]	2-Jugement d'inégalité		1-Constat Empirique
Contre-suggestion : Pour Pablo, c'est la boule qui a plus de pâte pcqu'elle est plus haute, tu vois. Qu'en penses-tu ? [je montre du doigt]	(Mais c'est la galette qui a plus de pâte.) [il fait des gestes avec les bras]	2-Jugement d'inégalité		1-Constat Empirique
Pourquoi ?	(Mais elle « galette » est plus lourde, bien sûr.) [il se passe la main sur son visage]	2-Jugement d'inégalité		1-Constat Empirique
Et si jamais on refait une boule. Elles auront la même quantité de pâte ? Ou l'une aura plus de pâte que l'autre ?	(Mais c'est la même chose, c'est la galette.)			
Pourquoi ?	(La galette est plus lourde.)	2-Jugement d'inégalité		1-Constat Empirique
TRANSFORMATION II : BOUDIN				
Est-ce que avec ta galette, tu peux me faire un boudin stp ? Oui, avec ta galette.	(D'accord, avec ça ?) [il pointe du doigt et roule la pâte sur la table]			1-Constat Empirique
Maintenant, nous avons plus de pâte dans le boudin et moins dans la boule ? Plus dans la boule et moins dans le boudin ? Ou nous avons la même chose de pâte dans les deux ? Oui mais par rapport à la quantité ? [je mets la boule bleue à côté du boudin]	(Elles ne sont pas pareilles. C'est la boule qui a plus de pâte.) [il me regarde]	2-Jugement d'inégalité		1-Constat Empirique
Pourquoi ?	(Pcq ça change, elle « boule » est plus lourde.) [il montre du doigt]	2-Jugement d'inégalité		1-Constat Empirique
Contre-suggestion : Pour Pablo, il y a plus dans le boudin pcq ça dépasse, tout cela, tu vois. Qu'en penses-tu ? [je montre du doigt]	(Ouais ! Moi, je pense différent, la boule a plus de pâte.) [il est concentré]			

Pourquoi ?	(Mais je pense comment ça, eh !) [il fait une expression de résignation]	2-Jugement d'inégalité		1-Constata Empirique
Et si jamais on refait une boule avec le boudin, l'un aura plus de pâte que l'autre ? Ou il y aura la même chose de pâte dans les deux ?	(Mais c'est la boule la plus lourde.) [il me fixe du regard]	2-Jugement d'inégalité		1-Constata Empirique
Pourquoi ?	(Regardes ! elle est plus lourde.) [il montre du doigt]	2-Jugement d'inégalité		1-Constata Empirique
TRANSFORMATION III: MORCEAUX				
Avec ton boudin, tu pourrais me faire des morceaux, stp ?	(Ah d'accord, des morceaux. C'est trop marrant de jouer avec la pâte.) [il rit et fait deux morceaux, un grand et un petit]			
Maintenant, nous avons plus de pâte dans les morceaux et moins dans la boule ? Plus de pâte dans la boule et moins dans les morceaux ? Ou elles ont la même chose de pâte ?	(C'est la bleue « boule » qui a plus de pâte.) [il est attentif]	2-Jugement d'inégalité		1-Constata Empirique
Pourquoi ?	(Pcq regardes, c'est séparé.) [il pointe du doigt pour montrer les morceaux]			1-Constata Empirique
Contre-suggestion : Pour Pablo, il y a plus de pâte dans les morceaux pq ça fait deux, tu vois ? Qu'en penses-tu ?	(Ouais ! Mais non, c'est le contraire. C'est la bleue « boule » qu'a plus de pâte que l'orange « morceaux ».)	2-Jugement d'inégalité		1-Constata Empirique
Pourquoi ?	(Mais pcqu'elles sont séparées, regardes.) [il montre du doigt]	2-Jugement d'inégalité		1-Constata Empirique
Et si jamais on refait la boule avec les morceaux, il y aura la même chose de pâte dans les deux boules ? Ou il aura moins de pâte dans l'une des deux ?	(Mais c'est la même chose, c'est la bleue « boule ».) [il pointe du doigt pour montrer la boule]	2-Jugement d'inégalité		1-Constata Empirique

NS19AA2T
CONSERVATION DES QUANTITES CONTINUES
Niveau 1

L'intervention de l'adulte : paroles et actions [autocritiques]	Réponse du sujet : paroles et actions	Analyse 1-Jugement d'égalité 2-Jugement d'inégalité	Les Arguments 1-Identité 2-Compensation 3-Inversion	Type d'abstraction : 1-Constat Empirique 2-Pseudo-Empirique 3-Réfléchissante 4-Réfléchie
IDENTIFICATION DU MATERIEL				
Qu'est-ce que nous avons sur la table ?	(Je vois deux verres et une petite bouteille avec du sirop.) [il est concentré]			1-Constat Empirique
Situation Initiale : égalité du matériel				
Tu peux remplir l'autre verre avec la même quantité de liquide sans faire tomber une seule goutte stp ? Maintenant, est-ce que les verres ont la même quantité de liquide ?	(Oui, ils sont pareils, il y a l'égalité de liquide. C'est la même quantité.) [il incline la tête pour voir si les deux verres sont au même niveau]	1-Jugement d'égalité		1-Constat Empirique
Et comment tu sais ?	(Bah ! je renverse dans le verre et les deux sont pareils.)	1-Jugement d'égalité		1-Constat Empirique
1^{er} Transvasement : Verre plus étroit et plus haut				
Maintenant, je te donne un autre verre et un élastique. Peux-tu placer cet élastique autour du verre juste où tu penses que le liquide arrivera quand tu renverseras le sirop. As-tu compris ? Prends ton temps. [je lui donne le verre haut, un entonnoir, je prends le verre avec de l'eau, je le mets de côté. Puis je prends le verre vide et je lui donne le verre avec l'eau]	(Oui.) [il est attentif aux explications et fait attention au moment de renverser le sirop]			
Maintenant ! Il y a plus d'eau et moins de sirop ? Plus de sirop et moins d'eau ? Ou les deux verres ont la même quantité de liquide ?	(Il y a plus d'eau que de sirop.) [il regarde les verres avant de répondre]	2-Jugement d'inégalité		1-Constat Empirique
Pourquoi ?	(Pcqu'il y a moins de quantité, le sirop.) [il montre du doigt]	2-Jugement d'inégalité		1-Constat Empirique
Contre-suggestion : Pour Pablo, il y a la même quantité de liquide, cela n'est pas changé.	(Ah c'est bizarre ça ! Je ne sais pas, il y a moins dans le sirop.)	2-Jugement d'inégalité		1-Constat Empirique

Qu'en penses-tu ?	[il semble être surpris]			
2^{ème} Transvasement : récipient bas et large				
Maintenant, tu peux renverser le sirop dans ce récipient stp ? [je prends le verre avec de l'eau et je le mets de côté. Je lui donne le récipient, je récupère le verre haut et je lui donne le verre avec l'eau]	(Impeccable!) [il fait très attention pour renverser]			
Maintenant, il y a plus d'eau et moins de sirop ? Plus de sirop et moins d'eau ? Ou les deux verres ont la même quantité de liquide ?	(Mais c'est pareil aussi, il y a la même chose.) [il sourit]			
C'est-à-dire ?	(L'eau, il y a plus que le sirop, regardes, il est plus haut là « verre ».) [Il pointe du doigt pour montrer le verre d'eau]	2-Jugement d'inégalité		1-Constat Empirique
Pourquoi ?	(Il a moins de liquide, là « sirop ».) [il montre du doigt]	2-Jugement d'inégalité		1-Constat Empirique
Contre-suggestion : Pour Pablo, c'est la même quantité dans les deux. Qu'en penses-tu ?	(Mais non, ce n'est pas possible, regardes.) [il montre du doigt]			
3^{ème} Transvasement : 4 petits verres				
Je te donne ces quatre petits verres et je te demande de renverser le sirop dans chacun, stp ? Essayes, il n'y a pas besoin qu'ils aient la même quantité chacun !! [je prends le verre avec l'eau, je le mets de côté et je lui donne les quatre petits verres. Je récupère le récipient et je lui redonne le verre avec l'eau]	(Houlà, comment je vais faire ça. Houlà là. Je vais essayer quelque chose là. Ah j'ai trouvé la solution.) [il sourit, parle tout, rit et fait attention pour ne pas laisser tomber de liquide]			1-Constat Empirique
Maintenant, il y a plus d'eau et moins de sirop ? Plus de sirop et moins d'eau ? Ou les deux verres ont la même quantité de liquide ?	(Il y a plus dans le grand verre avec l'eau.) [il est concentré]	2-Jugement d'inégalité		1-Constat Empirique
Et pourquoi ?	(Pcqu'il y a beaucoup d'eau.)	2-Jugement d'inégalité		1-Constat Empirique
Contre-suggestion : Pour Pablo, il y a plus de sirop et moins d'eau pcqu'il y a 4 petits verres. Qu'en penses-tu ?	(Ah non, ce n'est pas possible.) [il semble surpris]	2-Jugement d'inégalité		1-Constat Empirique

Pourquoi ?	(Pcqu'il a beaucoup plus d'eau.) [il montre du doigt]	2-Jugement d'inégalité		1-Constat Empirique
Et si tu renverses le sirop dans le verre du départ ? On aura la même quantité qu'au départ ? Comment ils sont maintenant ?	(Bah, il faut voir. C'est l'égalité, ils ont la même quantité, là.) [il fait la manipulation et montre du doigt]	1-Jugement d'égalité		1-Constat Empirique
Pourquoi ?	(Pcq c'est la même quantité, la même hauteur)	1-Jugement d'égalité		1-Constat Empirique

**NS19AA2T
DICHOTOMIE
Niveau 1**

L'intervention de l'adulte : paroles et actions [autocritiques]	Réponse du sujet : paroles et actions	Les critères : 1-Taille 2-Forme 3-Couleur	Type de collection : 1-Collection figurale 2-Collection non figurale 3-Collection opératoire	Type d'abstraction : 1-Constat empirique 2-Pseudo-Empirique 3-Réfléchissante 4-Réfléchie
IDENTIFICATION DU MATERIEL				
Qu'est-ce que nous avons là ?	(Ah, des formes de carrés et des formes de ronds. Ça représente un rond et un carré. Ça fait des choses.) [elle semble être à l'aise et tourne les pièces entre ses doigts]			1-Constat empirique
CLASSIFICATION SPONTANEE				
Maintenant, je te demande de ranger comme tu veux ! Comme tu as envie !	(On les déplace, comme ça, comme ça, tu vois par exemple.) [il manipule le matériel.]			1-Constat empirique
Qu'est-ce que c'est ? Et c'est quoi en fait ?	(Là, il y a un bonhomme avec les bras. Là, il y a un ballon, les cages, les filets. Là, il y a deux arbitres, les tribunes et autour, c'est les lumières. Ça représente un stade de football.) [il utilise toutes les pièces pour faire un stade de football et il montre du doigt pour expliquer]		1-Collection figurale	1-Constat empirique
UNE DICHOTOMIE SELON DEUX FAMILLES				
Peux-tu faire en deux tas avec toutes les pièces et mettre ensemble tout ce qui va ensemble.	(En deux tas.) [il manipule le matériel et parle seul]			
Expliques-moi ce que tu viens de faire ? [je fais un dessin pour pouvoir retranscrire l'épreuve]	(Un bonhomme là, tout seul. Je vois une table, des chaises avec une table au milieu et un bonhomme qui écarte les bras, qui ramasse la chaise. C'est bien, je trouve que c'est magnifique. C'est un exemple ce que je fais, c'est un exemple.) [il utilise toutes les pièces, fait 4 groupements non structurés et il montre du doigt pour expliquer chacun et semble être très fier]		1-Collection figurale	1-Constat empirique

Pourquoi as-tu fais comme ça ?	(Pour faire quelque chose, c'est un exemple.) [il semble être content de sa réussite]		1-Collection figurale	1-Constat empirique
UNE AUTRE DICHOTOMIE JUSQU'A TROIS CLASSIFICATIONS SUCCESSIVES				
Peux-tu mettre en deux tas comme ça ? [je fais des gestes en mettant les deux mains l'une à côté de l'autre]	(Ah, deux tas.) [Il rit]			1-Constat empirique
Expliques-moi ce que tu viens de faire ?	(Ça, c'est des lumières. Ça, c'est un escalier et l'autre, c'est comme un mur.) [Il montre du doigt et explique chaque tas. Il fait trois tas 3 files : 1 file avec les ronds grands et petits ; 1 avec les petits carrés et 1 avec les grands carrés]		1-Collection figurale	1-Constat empirique
CONDUIRE A EFFECTUER DES CHANGEMENTS DE CRITERES				
Pourrais-tu ranger encore d'une autre façon mais en deux familles, c'est-à-dire mettre ensemble tout ce qui va ensemble?	(Ah d'accord.) [il manipule le matériel et parle seul]			
Expliques-moi ce que tu viens de faire ?	(Il en a deux, là. Deux familles qui sont collées ensemble et l'autre est toute seule, séparée. Et là, c'est un vase avec des fleurs. C'est joli, ah !) [il mélange les pièces et, d'un côté, fait une « famille » et de l'autre côté, une « famille » avec un vase et des fleurs. Il montre du doigt]		1-Collection figurale	1-Constat empirique

NS19AA2T
QUANTIFICATION DE L'INCLUSION
Niveau 1

L'intervention de l'adulte : paroles et actions [autocritiques]	Réponse du sujet : paroles et actions	Type de classe : 1-Classe incluante : fleurs=B 2-Classes incluses : marguerites=A et rose=A'	Type d'abstraction : 1-Constat empirique 2-Pseudo-Empirique 3-Réfléchissante 4-Réfléchie
SITUATION I : IDENTIFICATION DU MATERIEL			
Qu'est-ce que nous avons là ?	(Oui ! des fleurs.) [il semble être concentré]		
Combien de fleurs nous avons là ?	(11 fleurs.) [il se passe la main sur le visage]		1-Constat empirique
Combien de marguerites nous avons là ?	(10) [il montre du doigt pour compter]		
Combien de roses nous avons là ? On va tout doucement.	(2. Je suis perdu là. D'accord.) [il semble être angoissé]		1-Constat empirique
Combien de fleurs nous avons là ?	(10 ah là c'est compliqué ah !) [il se passe la main sur le visage et semble confondre les fleurs et les roses]		1-Constat empirique
SITUATION - II			
Est-ce que tu connais les fleurs ?	(Pas tellement.) [il fait une grimace]		1-Constat empirique
Est-ce que les marguerites sont des fleurs ?	(Oui. Ce sont des fleurs.)		1-Constat empirique
Est-ce que les roses sont des fleurs?	(Oui, ce sont des fleurs, les roses.)		1-Constat empirique
SITUATION - III			
Sur la table, il y a plus de marguerites, plus de roses, ou pareil de roses et de marguerites?	(Il y a beaucoup de marguerites ! C'est compliqué ça.) [Il dodeline de la tête]	2-Classes incluses : A>A'	
Sur la table : il y a plus de marguerites, plus de fleurs, ou pareil de fleurs et de marguerites? Et combien de fleurs ?	(Plus de marguerites. Il en a 2, là.) [il semble confondre les fleurs et les roses]	2-Classes incluses : A>B	1-Constat empirique
Et comment tu sais ?	(Pcqu'il y en a beaucoup.)[il me fixe du regard]	2-Classes incluses : A>B	1-Constat empirique
SITUATION - IV			
Pour 8 marguerites : Qu'est-ce que nous avons là maintenant ?	(Des marguerites.)		1-Constat empirique
Là, nous avons plus de marguerites, plus de fleurs ou la même chose de fleurs et de marguerites ?	(Pareil non !) [il semble être perdu]	2-Classes incluses : A=B	1-Constat empirique

Pourquoi ?	(Là, je ne sais pas. C'est compliqué toutes ces questions-là.) [il se frotte le nez]		1-Constat empirique
Pour 3 marguerites et 2 roses : Qu'est-ce que nous avons maintenant ?	(C'est pareil là. C'est la même chose.) [il fait une grimace de mécontentement]		1-Constat empirique
Pourquoi ?	(Je ne sais pas.)		1-Constat empirique
SITUATION V			
Si je te donne les marguerites, qu'est-ce qu'il me reste ? [Je prends toutes les fleurs]	(Il y a deux roses.)		1-Constat empirique
Pourquoi ?	(Là, c'est compliqué.) [il se frotte le front]		
Si je te donne toutes les fleurs, qu'est-ce qu'il me reste ?	(Ah là ! Il reste deux roses.) [il fait une grimace]		1-Constat empirique
Pourquoi ?	(Pcqu'il reste deux roses. Je ne sais pas.)		1-Constat empirique
SITUATION - VI			
Imaginer de faire deux bouquets : - Un bouquet avec les marguerites. - Un autre bouquet avec les fleurs. Quelle est le bouquet le plus grand, celui des marguerites ou celui des fleurs?	(Les marguerites.) [il me fixe du regard avant de répondre]	2-Classes incluses : A>B	1-Constat empirique
Pourquoi ?	(Là, c'est compliqué là.) [il se passe la main sur le visage]		1-Constat empirique
Contre-suggestion : Un garçon que s'appelle Pablo, pour lui c'est le bouquet de fleurs le plus grand. Qu'en penses-tu ?	(Bah là, je ne sais pas. C'est compliqué.) [il met la main sur son visage et cligne des yeux]		1-Constat empirique
SITUATION - VII			
Et dans le monde entier, il y a plus de fleurs, plus de marguerites ou il y a pareil la même quantité de fleurs et de marguerites ?	(Il y a beaucoup là, il y a plus de marguerites.)		1-Constat empirique
Pourquoi ?	(Pcq c'est pareil, il y a plus de marguerites. Mais c'est compliqué là toutes ces questions.) [il semble être fatigué]		1-Constat empirique

NS19AA2T
SERIATION
Niveau 1

L'intervention de l'adulte : paroles et actions [autocritiques]	Réponse du sujet : paroles et actions	Types de conduites: 1- Absence de composition 2- Tâtonnement 3- Oscillation 4- Anticipation 5- Opérateur	Type d'abstraction : 1- Constat Empirique 2- Pseudo Empirique 3- Réfléchissante 4- Réfléchie
IDENTIFICATION DU MATERIEL			
Qu'est-ce que nous avons, là? Quoi d'autre ? C'est quoi ça ? [il construit une sorte de table sans que je le lui demande] [je prends une photo]	(Des bouts de bois. Des formes de bouts de bois, rectangle. 2 tables) [il manipule le matériel, rit et parle en même temps]		1- Constat Empirique
CONSTRUCTION DE L'ESCALIER			
Tu peux faire un escalier avec tous ces bâtonnets stp ?	(Un escalier. Comme ça, comme ça, comme ça. Voilà un escalier.) [il manipule le matériel et parle tout seul]		
Il est comment ton escalier? Et comment on monte sur cet escalier ? Mais comment on peut monter si là, il est vide ? [je prends une photo]	(Il est arrondi. Par là ? par là et par là. Oui il est vide.) [il me fixe du regard et fait deux figures l'une à côté de l'autre. Il présente l'une des figures comme étant un escalier.]	1- Absence de composition	1- Constat Empirique
Et ça, c'est quoi ?	(Je ne sais pas.) [il montre du doigt l'autre figure qu'il ne parvient pas à définir]	1- Absence de composition	1- Constat Empirique
Et ton escalier, pourquoi as-tu fais comme ça ?	(Je ne sais pas. Il fallait faire un truc.) [il est concentré]	1- Absence de composition	1- Constat Empirique
Peux-tu faire un escalier qui monte comme ça ? Avant que tu commences, dis-moi ce que tu as compris ? [je fais un modèle]	(Oui, ah oui. J'ai compris. Un escalier qui monte. On y va alors.) [il est attentif et parle tout seul]		
Comment tu fais pour choisir chaque bâtonnet ? Là, tu viens de changer un bâton. Pourquoi ? Et comment tu sais que ça ne va pas ? [je prends une photo]	(Je prends au hasard. Pcq ça ne va pas. Pcq l'autre est plus grand. Ah, c'est une erreur.) [il me regarde, change la place de plusieurs bâtons avant de finir l'escalier]	1- Absence de composition	1- Constat Empirique

Qu'est-ce qu'il y a ? Et comment il faut faire pour corriger ?	(C'est une erreur, ça. Ah là ! il faut trouver une solution, je veux trouver la solution. Ça va pas, ça va pas. Là, c'est bon maintenant, c'est nickel « impeccable ». Il est bien droit là. Il est bien droit là.) [il montre du doigt, change quelques bâtons et semble être content de sa réussite]	1- Absence de composition	1- Constat Empirique
Et comment tu sais qu'il est bien droit ? Et maintenant, il est comment ton escalier ? [je prends une photo]	(J'ai changé le bâton là avec l'autre. Il est impeccable et il est là.) [il montre du doigt]	1- Absence de composition	1- Constat Empirique
Et on monte par où sur ton escalier ? Et après ? et comment tu sais qu'il est nickel ? [je prends une photo]	(On commence par le petit ici, on monte ici, ici, ici et ici. Par qu'il est comment il faut.) [il montre du doigt]	1- Absence de composition	1- Constat Empirique
INTERCALATION			
Maintenant, je te montre cela et tu peux me dire ce que tu vois ? Mais qu'est-ce que tu vois là ? Quoi ? [je lui demande de mélanger les bâtonnets et je lui donne la planche avec les bâtonnets collés]	(Oui. Voilà. Houlà là ! compliqué ça. Ah, ils sont séparés là. Les bois, là.) [il semble être à l'aise et montre du doigt]		
Est-ce que tu peux compléter l'escalier avec ces bâtons de façon à ce que ça monte toujours. [je montre du doigt]	(Ah oui.) [il fronce les sourcils]		
Comment tu vas faire pour trouver la place de chaque bâtonnet ? C'est quoi le petit souci ?	(Là c'est encore un « schmilblick », il faut que je trouve, tu vois. Ah, il y a un petit souci là ! Le premier ça va mais après, non. Attends !) [il montre l'espace entre les bâtons, dodeline de la tête et semble gêné.]	1- Absence de composition	1- Constat Empirique
Qu'est qu'il y a ? Il faut que tu complètes l'escalier. [je prends une photo]	(Mais ça va pas, ça ! Attends ! Ah c'est ça, là. Je ne sais pas si c'est bon.) [il essaye plusieurs bâtons, parle en même temps et à chaque fois qu'il ne trouve pas le bon bâton, il s'arrête et dit : « ça va pas là ». Il semble ne pas être sûr de son escalier et change encore de bâtons.]	1- Absence de composition	1- Constat Empirique
Il est comment ton escalier ? Comment tu as fait pour trouver la place des bâtons ? Et pourquoi ? [je prends une photo]	(Il monte. J'ai changé de bâton à chaque fois. Pcq c'était plus grand et les autres étaient plus petits, les autres.) [il semble être content de son escalier]	1- Absence de composition	1- Constat Empirique

Et pourquoi as-tu fait comme ça ? Et c'était quoi la méthode ?	(Bonne question. Il fallait trouver une méthode. Regarder les bâtons du plus petit jusqu'au plus grand.) [il semble être content]	1- Absence de composition	1- Constat Empirique
On regarde ensemble s'il monte ? Il monte ?????? [je prends un stylo pour pointer chaque bâton]	(Oui. Cela oui, oui, oui, oui, oui.) [il est concentré]	1- Absence de composition	1- Constat Empirique
ECRAN			
Maintenant, je vais mettre un petit écran entre nous deux. Tu vas me donner des bâtonnets pour construire un escalier mais c'est toi qui choisis les bâtonnets. Je me mets à côté de toi et ma gauche, c'est ta gauche et ma droite, c'est ta droite. Montre-moi ta gauche et ta droite ? Très bien. Dès que tu m'auras donné tous les bâtonnets, je te montrerai ton escalier. On peut commencer ? [je lui demande d'enlever tous les bâtonnets, ensuite de les mélanger. Je récupère la planche et puis je prends un écran]	(Oui, oui. Bien sûr.) [il est concentré]		
Pourquoi celui-ci en premier ? Et pourquoi tu commences par le plus petit ?	(C'est le plus petit, celui-là. Pcqu'il faut commencer par le plus petit.) [il met les bâtons les uns à côté des autres et semble être concentré]	1- Absence de composition	1- Constat Empirique
Ce deuxième, je le mets à droite ou à gauche du premier bâtonnet ? Attends, montre ta droite et ta gauche encore une fois ? Ok C'est bon ? On continue toujours à mettre à droite ou cela change ? [je lui donne comme repère : moi sur sa « gauche » et la porte sur sa « droite »]	(A droite, à gauche. Oui. A droite. On va peut être changé.) [il semble faire une confusion entre la droite et la gauche quand il donne le deuxième bâton]		
Il maintenant ? C'est la gauche ? Et celui-ci ????? [je préfère lui poser la question à chaque fois pour qu'il sache où je dois poser les bâtons. Et il change de côté à chaque fois qu'il donne un bâton]	(A gauche. Là. Gauche, droite tu vois la porte.....) [il fait des gestes pour montrer la gauche et sourit]		
Et comment tu fais pour choisir chaque bâtonnet ? Alors pourquoi tu ris comme ça ? Et tu ne savais pas ?	(Comment j'ai fait ? Je prends comme ça, au hasard. Pcq à chaque fois, il faut dire : à droite, à gauche. Oui mais je mélange des fois. Toi, c'est la droite et la porte, à gauche. Maintenant, je sais.) [il soulève le bâton pour montrer et fait un grand sourire]	1- Absence de composition	1- Constat Empirique

Il est comment ton escalier ? [je prends une photo et montre son escalier]	(Ah, il y a un souci là ! Un gros souci là !) [il semble être surpris par son escalier car il n'a pas réussi à le construire]	1- Absence de composition	1- Constat Empirique
C'est quoi le souci ? J'ai posé les bâtons comme tu me l'as indiqué. Peux-tu expliquer ton souci ?	(Il y a un problème. Il est bizarre. On dirait qu'il est tout arrondi là.) [il fronce les sourcils et fait une grimace de mécontentement]		1- Constat Empirique
Qu'est-ce qu'il faut faire pour qu'il soit bien, ton escalier ?	(Il faut changer des bâtons là. Houlà là, c'est trop grand ça, ça va pas. Pouf !) [il montre du doigt, commence à changer les bâtons tout de suite, il laisse quelques bâtons de côté sans les mettre dans l'escalier. Au fur et à mesure qu'il change de bâtons, cela semble l'énerver et il souffle par la bouche]		1- Constat Empirique
Qu'est-ce qui ne va pas ? Comment tu vas faire, là ?	(Bah l'escalier là, après je mets où, après je mets où. Là c'est compliqué là. Qu'est-ce que je peux faire. Ça va pas, là.) [il dodeline de la tête, montre du doigt les bâtons qu'il laisse de côté, change plusieurs bâtons sans succès et semble être angoissé]		1- Constat Empirique
Comment tu fais pour changer la place des bâtonnets ? Et comment tu fais pour trouver la place de chaque bâtonnet ? [je prends une photo]	(Je vois ma droite qui est là, et puis là et puis la gauche. Je varie mais ça va pas. Ce n'est pas bon du tout alors.) [il montre ça droite et puis sa gauche]		1- Constat Empirique
Il monte par où ton escalier ?	(Par-là ! Mais après, ça fait ça ! C'est petit ça. Mais non, ça va pas. Je fais quoi avec ces trois-là ?) [il montre du doigt, répète sans cesse que ça ne va pas, montre les trois bâtons qui restent et semble être bien énervé]		1- Constat Empirique
Qu'est-ce qu'il faut faire pour trouver la place de ces trois-là ? [j'arrête l'épreuve étant donné qu'il semble s'énerver]	(Mais ce n'est pas bon, regardes ? Je ne trouve pas là ! On s'arrête pq ça me prend la tête !) [il essaye plusieurs fois pour trouver la place mais n'y parvient pas]		1- Constat Empirique
COMPTAGE			
BONHOMME SUR L'ESCALIER			
BÂTONNETS EN VRAC			