

UNIVERSITÉ CHARLES DE GAULLE (LILLE 3)

ÉCOLE DOCTORALE SCIENCES DE L'HOMME ET DE LA SOCIÉTÉ

THESE

Pour obtenir le grade de docteur en Sciences de l'Éducation

**Construction de la matière scolaire « sciences et
technologie » par les enseignants de l'école élémentaire :
point de vue infra-disciplinaire**

(Volume 2. Annexes)

Soutenue le 30 novembre 2017 par

Éric WOJCIESZAK

devant le jury composé de :

Pascale BRANDT-POMARES

Professeure, ESPE Aix Marseille Université (rapporteur)

Bertrand DAUNAY

Professeur des universités, Université Charles De Gaule, Lille3 (directeur de Thèse)

Valérie MUNIER

Maitre de conférence HDR, Université Montpellier

Christian ORANGE

Professeur des universités émérite, Université Libre de Bruxelles (rapporteur)

Andrée TIBERGHIE

Directrice de recherche émérite, CNRS, ENS de Lyon, Université Lyon 2

Abdelkarim ZAID

Professeur des universités, COMU, ESPE Lille Nord de France (directeur de Thèse)

Sommaire des annexes

Sommaire des annexes	336
Annexe 1. Rapport sur la collection BOI (une séance, électricité, CE1/CE2) .	339
Annexe 2. Rapport sur la collection BED (une séance, électricité, CM2).....	358
Annexe 3a. Rapport sur la collection DES (une séance, partie 1, respiration, CE2).....	399
Annexe 3b. Rapport sur la collection DES (une séance, partie 2, respiration, CE2).....	428
Annexe 4a. Rapport sur la collection HER (séance 1, digestion, CM1).....	454
Annexe 4b. Rapport sur la collection HER (séance 2, digestion, CM1)	481
Annexe 4b1. Rapport sur la collection HER (séance 2, groupe absorption, CM1)	500
Annexe 4b2. Rapport sur la collection HER (séance 2, groupe appareil digestif, CM1).....	515
Annexe 4b3. Rapport sur la collection HER (Séance 2, groupe déglutition, CM1)	526
Annexe 4b4. Rapport sur la collection HER (séance 2, groupe péristaltisme, CM1).....	535
Annexe 4c. Rapport sur les épisodes HER (Séance 3, digestion, CM1)	542
Annexe 5a : Transcription séance 1 (hors travail de groupe) GER	582
Annexe 5b. Rapport sur la collection GER (séance 2, technologie, CM2)	589
Annexe 5c. Rapport sur la collection GER (séance 3, technologie, CM2).....	639
Annexe 6. Synopsis séance électricité (BOI, CE1/CE2).....	669
Annexe 7. Synopsis séance électricité (BED, CM2)	672
Annexe 8. Synopsis séance respiration (DES, CE2).....	674

Annexe 9a. Synopsis séquence digestion (HER, CM1), séance 1	676
Annexe 9b. Synopsis séquence digestion (HER, CM1), séance 2.....	677
Annexe 9c. Synopsis séquence digestion (HER, CM1), séance 3	678
Annexe 10a. Synopsis séquence classification du vivant (MOR, CM2), séance 1 : Biodiversité et tri.....	680
Annexe 10b. Synopsis séquence classification du vivant (MOR, CM2), séance 2 : caractères des animaux.....	682
Annexe 10c. Synopsis séquence classification du vivant (MOR, CM2), séance 3 : classement emboité et assignation d'animaux.....	684
Annexe 11. Documents d'accompagnement 2002. Enseigner les sciences à l'école, cycle 3 (Extrait)	685
Annexe 12. Durées des moments de la DI (exemple de calcul, séance électricité, BED, CM2).....	687
Annexe 13. Fiche expérience (DES, respiration, CE2).....	689
Annexe 14a. Fiche de définition des caractères (MOR, classification, CM2)..	690
Annexe 14b. Tableau d'observation des caractères (MOR, Classification, CM2)	691
Annexe 15. Plan d'entretien	693
Annexe 16. Analyse des entretiens. Contenus. (première population).....	695
Annexe 17. Analyse des entretiens. Démarche. (première population).....	707
Annexe 18. Écrit de préparation, structure de la DI (PE1S)	724
Annexe 19. Écrit de préparation structure de la DI (PE2S)	725
Annexe 20. Écrit de préparation structure de la DI (PE3H)	726
Annexe 21. Écrit de préparation structure de la DI (PE4S)	727
Annexe 22. Écrit de préparation structure de la DI (PE5H)	728
Annexe 23. Écrit de préparation structure de la DI (PE6H)	729
Annexe 24. Écrit de préparation structure de la DI (PE7H)	730

Annexe 25. Formulaire d'autorisation d'enregistrement vidéo (exemple situation ASTEP).....	731
Annexe 26. Exemple de retranscription interaction enseignant-élèves (ASTEP, séance 1).....	732
Annexe 27. Exemple de retranscription accompagnateur (JAHe)-élèves (ASTEP, séance 1)	734
Annexe 28. Retranscription entretien post GER, ASTEP. (Extraits)	738

Annexe 1. Rapport sur la collection BOI (une séance, électricité, CE1/CE2)

Extrait: E1

Temps: 0:00:00.0 - 0:01:22.1 (Longueur 0:01:22.1)

Transcription de l'extrait :

PE: Voilà! nous allons faire des sciences, là aujourd'hui. Donc on va faire un petit rappel au niveau du matériel, vous allez vous retourner, par ici, voilà vous me dites un petit peu, vous me décrivez un petit peu le matériel.

EE: une pile plate.

PE: Alors vous pouvez lever le doigt aussi c'est pas interdit. Donc une pile plate . Après? décrivez moi le matériel. Sylviane? (montre le matériel)

E: Il y a des fi(.)des, mm(...)

PE: Florian ?

E: Il y a une lame.

PE: Il n'y en a qu'une ?

EE: Deux.

PE: Il y en a deux. Donc ce sont deux lames donc ce sont des ?

EE: bornes.

PE: Ce sont des bornes. On a également, ici. c'est ?

EE: ampoule, une ampoule.

PE: Une ampoule. Alors qu'est ce qu'on trouve dans(.)

E: il y a deux/(PE coupe la parole)

PE: Non non non. On lève le doigt. Maelle?

E: Elle a deux bornes.

PE: Deux bornes. quelles sont(.)Comment s'appellent-t-elles ces bornes? Florian?

E: Des plots. Des plots central.

PE: Le plot central? Et ?

E: Le culot.

PE: Et le culot. Ensuite?(.)Paola?

E: Le verre qui protège le filament.

PE: Donc on a un verre qui protège le filament.

Mots-clés de l'extrait

Contenus - connaissances : Notionnel
Énoncé contenus BOI : Vocabulaire-objets électriques
Fonctions médiation : Énonciatrice
Langages mobilisés. : Procédural
Langages mobilisés. : Verbal oral
Mode d'engagement des élèves : Acteur trouveur

Extrait: E2

Temps: 0:01:22.1 - 0:01:53.9 (Longueur 0:00:31.7)

Transcription de l'extrait :

Alors, Pourquoi, pourquoi un verre justement? Pourquoi doit on protéger le filament? Zaccaria?

E: Sinon y casse.

PE: Alors oui, casser oui.

E: Pour éviter qu'il soit en contact avec la pouss, pour qu'il, avec l'eau et la poussière.

PE: pour éviter que le filament soit en contact avec l'eau et la poussière, oui.

E: Et qu'il brule.

PE: Voilà, et l'air également, donc voilà. Donc il peut se casser.

Mots-clés de l'extrait

Contenus - connaissances : Notionnel
Énoncé contenus BOI : Ampoule
Énoncé contenus BOI : Filament
Énoncé contenus BOI : Verre
Fonctions médiation : Réflexive
Langages mobilisés. : Verbal oral
Mode d'engagement des élèves : Acteur trouveur

Extrait: E3

Temps: 0:01:53.9 - 0:02:10.5 (Longueur 0:00:16.6)

Transcription de l'extrait :

Alors ensuite nous avons?

EE: pinces crocodiles.

PE: Les pinces crocodiles. Ensuite?

EE: des fils électriques.

PE: bon, pinces crocodiles c'est aussi des fils électriques. et ça?

EE: douilles.

PE: Une douille?

Mots-clés de l'extrait

Contenus - connaissances : Notionnel
Énoncé contenus BOI : Vocabulaire-objets électriques
Fonctions médiation : Énonciatrice
Langages mobilisés. : Procédural
Langages mobilisés. : Verbal oral
Mode d'engagement des élèves : Acteur trouveur

Extrait: E4

Temps: 0:02:10.5 - 0:02:22.5 (Longueur 0:00:12.0)

Transcription de l'extrait :

Et qu'est ce qu'on en fait?

EE: (?)

PE: chu chu chut, zacharia?

E: On met une ampoule.

PE: On met une ampoule...

E: Pour la faire tenir.

PE: Oui, bon oui c'est plus pratique pour la faire tenir.

E: Pour la faire tenir droit.

Mots-clés de l'extrait

Contenus - connaissances : Notionnel

Énoncé contenus BOI : Douille

Fonctions médiation : Réflexive

Langages mobilisés. : Procédural

Langages mobilisés. : Verbal oral

Mode d'engagement des élèves : Acteur trouveur

Extrait: E5

Temps: 0:02:22.5 - 0:02:43.8 (Longueur 0:00:21.3)

Transcription de l'extrait :

PE: Ceci?

EE: un interrupteur.

PE: Un interrupteur qui sert à?

EE: Allumer éteindre.

PE: Allumer et éteindre, et enfin?

EE: Une pile ronde, (un élève) avec un.

PE: un pile ronde et pas une pile plate.

E: Avec un boitier.

PE: Combien il y a de bornes sur cette pile?

EE: Deux

PE: Deux également

Mots-clés de l'extrait

Contenus - connaissances : Notionnel

Énoncé contenus BOI : Vocabulaire-objets électriques

Fonctions médiation : Énonciatrice

Langages mobilisés. : Procédural

Langages mobilisés. : Verbal oral

Mode d'engagement des élèves : Acteur trouveur

Extrait: E6

Temps: 0:02:43.8 - 0:05:40.8 (Longueur 0:02:56.9)

Transcription de l'extrait :

bien voilà on va se mettre, bon vous n'oubliez pas, on va travailler par groupe, donc pour travailler par groupe , rappelez moi un petit peu comment on doit, on doit s'organiser comment on doit travailler?

E: il y a (inaudible) qui est pas là.

PE,: c'est pas grave si il est pas là vous serez à trois. Louisa ?

E: on chuchote pour pas que les autres ils entendent la réponse.

PE: On chuchote, pas de bruit, on travaille ?

EE: (inaudible)

PE: On ? mais qu'est ce qu'on doit faire surtout, on crie pas mais ça on l'a déjà vu. Euh, Ibrahim?

E: Chaque (.) des élèves qui sont dans un groupe ils doivent pas s'ennuyer. Tout le monde doit faire un truc.

PE: Voilà c'est un travail vous êtes solidaire, c'est un travail?

E: D'équipe.

PE: D'équipe, voilà c'est très bien. Chaque groupe de quatre ou de trois parce qu'il y aura des groupe de trois donc vous travaillez bien ensemble, vous ne criez pas, et il y aura un responsable de groupe, donc je vais nommer un responsable de groupe là maintenant. Alors vous allez vous mettre en silence par groupe.

(les élèves se déplacent)

Alors on me regarde par ici. Allez. Ca y est on s'est bien installé maintenant on regarde, donc Sabrina va vous distribuer une feuille , un feuille par groupe. euh, c'est pas un seul élève qui doit travailler je le rappelle, c'est les quatre ou les trois, hein? qui doivent travailler. ...chacun votre tour...pour l'expérience que vous allez faire, c'est pareil...hein? c'est tout le monde on est bien d'accord?

EE: ouï

"PE: vous apportez vos idées, quelqu'un écrit, on peut changer, quelqu'un d'autre peut écrire, on peut dessiner parce qu'on va dessiner aussi, vous allez devoir dessiner ce que vous avez réalisé et vous allez devoir écrire

comment vous avez fait. D'accord? pour pouvoir expliquer après au tableau comment vous avez fait. Ca va?

EE: (Silence)

PE: Pas de question?

EE: (Silence)

PE: Bien...alors le responsable de groupe, ce sera Camille; ici Léonie, Ici Juliette, là on va mettre Iseult, la bas Ibrahim et là ce sera Louisa. ca marche?

EE: (Silence)

PE: Bien.

Mots-clés de l'extrait

Fonctions médiation : Pédagogique

Extrait: E7

Temps: 0:05:40.8 - 0:10:38.5 (Longueur 0:04:57.7)

Transcription de l'extrait :

"Alors je vais vous donner un problème à chacun, un problème pour les CE1 un problème pour les CE2 et vous allez devoir réaliser un circuit. ca marche?

EE: Oui

"PE: Pour les CE1 vous allez ...me dire comment allumer une ampoule avec une pile? Donc, vous vous concertez, le responsable va chercher le matériel et vous réalisez le circuit. Les CE2 Comment allumer une ampoule loin de la pile. Donc pareil. vous vous concerter et vous envoyer le responsable du groupe chercher le matériel...allez y concertez vous.

(travail de groupe) (les élèves viennent chercher le matériel lorsqu'ils en ont besoin)

PE : (Écrit au tableau l'Énoncé des deux problèmes)

Mots-clés de l'extrait

Contenus - connaissances : Conceptuel

Contenus - pratique scientifique : Procéduraux

Énoncé contenus BOI : Circuit électrique

Énoncé contenus procéduraux : Manipulation - montage électrique

Fonctions médiation : Injonctive

Langages mobilisés. : Verbal écrit

Langages mobilisés. : Verbal oral

Mode d'engagement des élèves : Acteur chercheur

Extrait: Grpe1-1

Temps: 0:10:38.5 - 0:11:00.1 (Longueur 0:00:21.6)

Transcription de l'extrait :

PE: Dites ici vous n'êtes pas forcément obligé d'utiliser la douille tout de suite hein, vous pouvez très bien...quelqu'un peut tenir l'ampoule, vous enlevez la douille et vous réalisez le circuit sans la douille....

E: (inaudible)

PE: Essayez sans la douille, comment on fait? Allez y.

E: (élève essaie)

Mots-clés de l'extrait

Contenus - connaissances : Conceptuel

Énoncé contenus BOI : Circuit électrique

Fonctions médiation : Injonctive

Langages mobilisés. : Verbal oral

Mode d'engagement des élèves : Récepteur

Extrait: Grpe1-2

Temps: 0:11:00.1 - 0:11:59.3 (Longueur 0:00:59.2)

Transcription de l'extrait :

PE: Il faut toucher quoi?

E: Je sais, je sais.

PE: Les?

E: Le culot et (inaudible) (Élève essaie, l'ampoule s'allume)

"PE: Voilà. Alors comment vous vous y êtes pris?

"E: (Inaudible) (Élève explique et montre comment)

PE: Pour allumer l'ampoule vous avez,

E: Une pile plate.

"PE: Vous avez utilisé du fil électrique, c'est bien. Vous avez mis en contact quoi?

E: Les bornes.

PE: Les bornes de quoi.

E: De la pile plate.

PE: De la pile plate avec les borde de?

E: (Silence) (essaie)

PE: Les deux bornes de l'ampoule.

E: (Essaie, l'ampoule s'allume)

PE: (inaudible) Maintenant vous indiquez ça.

Mots-clés de l'extrait

Contenus - connaissances : Conceptuel

Contenus - connaissances : Notionnel

Énoncé contenus BOI : Circuit électrique

Énoncé contenus BOI : Circuit fermé

Fonctions médiation : Réflexive

Langages mobilisés. : Procédural

Langages mobilisés. : Verbal oral
Mode d'engagement des élèves : Acteur trouveur

Extrait: Grpe2

Temps: 0:12:15.9 - 0:13:07.2 (Longueur 0:00:51.3)

Transcription de l'extrait :

PE : Alors?

E: (Élève montre leur dessin)

PE: Il faut bien que la lame, que la lame soit en contact avec la borne.

E: (Élève modifie son dessin)

PE: Voilà, sinon ça va pas s'allumer... alors maintenant vous expliquez votre dessin... Tanguy tu laisses le matériel et tu expliques. Comment on fait pour allumer l'ampoule? Comment vous avez fait?

E: (Inaudible)

PE Sans la douille, vous avez aussi besoin de quoi ?

E: (Inaudible)

PE: Qu'est ce que vous avez fait ?

E: (inaudible)

PE: Les deux bornes?

E: De la pile plate.

PE: Allez marquez ça.

Mots-clés de l'extrait

Contenus - connaissances : Conceptuel

Contenus - connaissances : Notionnel

Contenus - pratique scientifique : Communication

Énoncé contenus BOI : Circuit électrique

Énoncé contenus BOI : Circuit fermé

Énoncé contenus communication : Croquis du montage

Fonctions médiation : Réflexive

Langages mobilisés. : Procédural

Langages mobilisés. : Verbal oral

Langages mobilisés. : Visuel

Mode d'engagement des élèves : Acteur trouveur

Extrait: E8

Temps: 0:13:07.2 - 0:17:58.5 (Longueur 0:04:51.3)

Transcription de l'extrait :

(Fin du travail de groupe)

Mots-clés de l'extrait

Fonctions médiation : Pédagogique

Extrait: E9

Temps: 0:17:58.5 - 0:19:22.9 (Longueur 0:01:24.4)

Transcription de l'extrait :

PE: Bien alors, vous avez tous à peu près réalisé votre petit dessin, vous avez expliqué comment vous avez fait, donc je vais demandé à un groupe de venir ici, bon heu on va prendre le groupe de Raphael;..vous prenez votre pile vous prenez votre ampoule et vous venez ici. Les CE2 vous posez votre matériel. on baisse le doigt et on regarde par ici. Si vous vous cachez on va pas vous voir...Déjà vous vous mettez là...Alors. Donc Comment allumer...Tanguy..le groupe de Tanguy n'écoute pas la bas...Assied toi Tanguy. Comment on réalise un circuit avec une ampoule et une pile plate seulement ? Vous montrez bien a vos camarades, faut bien lever l'ampoule, levez bien votre matériel, voilà, et tu tiens bien l'ampoule avec...voilà comme ça. et en même temps il y a Paola qui va expliquer. Allez.

E: Pour que l'ampoule s'allume il faut que les bornes de l'ampoule soient en contact avec les bornes de la pile plate.

Mots-clés de l'extrait

Contenus - connaissances : Conceptuel

Énoncé contenus BOI : Circuit électrique

Fonctions médiation : Informatif

Langages mobilisés. : Procédural

Langages mobilisés. : Verbal oral

Mode d'engagement des élèves : Acteur trouveur

Extrait: E10

Temps: 0:19:22.9 - 0:19:37.4 (Longueur 0:00:14.5)

Transcription de l'extrait :

PE: Alors comment s'appellent les bornes de l'ampoule?

E: Le culot et le plot central.

PE: D'accord, soient en contact avec les bornes de?

E: (Silence)

PE: la pile?

E: Plate.

PE: Plate.

Mots-clés de l'extrait

Contenus - connaissances : Notionnel

Énoncé contenus BOI : Vocabulaire-objets électriques

Fonctions médiation : Énonciatrice

Langages mobilisés. : Verbal oral

Mode d'engagement des élèves : Acteur trouveur

Extrait: E11

Temps: 0:19:37.4 - 0:21:06.3 (Longueur 0:01:28.9)

Transcription de l'extrait :

Alors on va faire votre petit dessin. Raphael. tu fais le dessin. C'est bon les filles. Vous pouvez vérifier, vous regardez votre camarade si il ne se trompe pas.

E: (dessine au tableau le circuit)

PE: Alors il ne faut pas oublier qu'on a une petite lame et une grande lame.

E: (dessine au tableau)

PE: Allez presse toi un petit peu Raphael, c'est un peu long (..)

Mots-clés de l'extrait

Contenus - connaissances : Conceptuel

Contenus - pratique scientifique : Communication

Énoncé contenus BED : Circuit électrique

Énoncé contenus communication : Croquis du montage

Fonctions médiation : Informatif

Langages mobilisés. : Verbal oral

Langages mobilisés. : Visuel

Mode d'engagement des élèves : Acteur chercheur

Extrait: E12

Temps: 0:21:06.3 - 0:22:05.4 (Longueur 0:00:59.1)

Transcription de l'extrait :

Est ce que vous êtes d'accord les filles?

EE: Oui

PE: Et vous? (à la classe)

EE: Ouii

PE: Vous pensez que les lames de la pile sont bien mise?

EE: Nooon.

E: Y a une lame qui touche pas le culot.

PE: Oui il y a une lame qui n'est pas très bien mise là. Moi je pense à celle ci tu vois...on la met bien sur la borne.

(intervention d'un extérieur)

PE: Est ce qu'on a bien les deux lamelles en contact avec les deux bornes (.) de l'ampoule?

EE: Oui

PE: Oui.

Mots-clés de l'extrait

Contenus - connaissances : Conceptuel

Contenus - connaissances : Notionnel

Contenus - pratique scientifique : Éthiques

Énoncé contenus BOI : Circuit électrique

Énoncé contenus BOI : Circuit fermé

Énoncé contenus éthiques : Posture critique
Fonctions médiation : Réflexive
Langages mobilisés. : Verbal oral
Langages mobilisés. : Visuel
Mode d'engagement des élèves : Acteur trouveur

Extrait: E13

Temps: 0:22:05.4 - 0:22:38.1 (Longueur 0:00:32.7)

Transcription de l'extrait :

Allez hop à votre place. Donc les CE2 est ce que vous avez bien compris?

EE: Oudi

PE: C'est facile pour vous. Est ce que vous pouvez répéter un peu comment ils ont fait? quelqu'un peut répéter. on va demander à Silane.

E: Nous prenons la pile plate, une ampoule pour que ça soit en contact, on prend l'ampoule et l'on la met avec les lames, ça doit être en contact avec le culot et le plot central.

PE: Oui.

Mots-clés de l'extrait

Contenus - connaissances : Conceptuel

Contenus - connaissances : Notionnel

Énoncé contenus BOI : Circuit électrique

Énoncé contenus BOI : Circuit fermé

Fonctions médiation : Récapitulative

Langages mobilisés. : Verbal oral

Mode d'engagement des élèves : Acteur trouveur

Extrait: E14

Temps: 0:22:38.1 - 0:33:58.3 (Longueur 0:11:20.2)

Transcription de l'extrait :

Alors maintenant ici, vous avez fait votre dessin les CE2?

EE: Ouii

PE: Alors écoutez bien les CE1, les CE2 vont vous donner leur dessin. Vous allez réaliser leur circuit...d'accord? Le même circuit que les CE2, donc d'une pile plate éloignée de l'ampoule. Donc il vont vous passer leur dessin, il vont vous passer l'explication, vous allez réaliser le circuit. Ça marche? Alors vous, les responsables de groupe vous prenez votre feuille, des CE2, vous prenez votre feuille et vous donnez à un groupe de CE1.

EE: (Échange)

PE: Allez vite, donc vous prenez le matériel dont vous avez besoin, vous vous concertez avant les CE1 et vous allez chercher le matériel si vous en avez besoin. (.) Alors les CE2 je vais vous demander...je vais vous poser un problème supplémentaire....et? chut... Vous allez me faire ce circuit, ce même circuit, mais avec une ampoule supplémentaire. Réfléchissez. Donc

je veux un circuit avec une pile, des fils, vous verrez bien le nombre de fils et deux ampoules, réfléchissez, chut, chut, chut. On réfléchit.

(travail de groupe)

PE: Est ce que je vous ai... attendez là, là...parce que je vous vois...je vous ai dis de prendre deux piles plates?

E: (Silence)

PE: Je vous ai dit de prendre deux ampoules, une pile plate et des fils.

(travail de groupe)(PE passe dans les rangs et intervient auprès de quelques groupes, inaudible)

Mots-clés de l'extrait

Contenus - connaissances : Conceptuel

Contenus - pratique scientifique : Procéduraux

Énoncé contenus BOI : Circuit électrique

Énoncé contenus procéduraux : Manipulation - montage électrique

Fonctions médiation : Injonctive

Langages mobilisés. : Verbal oral

Mode d'engagement des élèves : Acteur chercheur

Extrait: E15

Temps: 0:33:58.3 - 0:36:45.3 (Longueur 0:02:46.9)

Transcription de l'extrait :

PE: Alors par ici. Vous allez utiliser la nouvelle feuille de brouillon qu'on vous a...je peux vous l'emprunter deux petites minutes? vous allez utiliser votre feuille de brouillon pour réaliser tout ce qu'on a fait depuis le début on va noter comment on a fait et puis ensuite on verra un petit peu les circuits avec deux ampoules. (Distribution d'une feuille) Alors on prépare un crayon et une gomme...on met son nom...

Chuuut...Bien alors il me semble que c'est un petit peu bruyant. Chacun revient a sa place et vous retournez votre chaise pour écrire correctement. On prend sa chaise et on revient à sa place en silence.

Dépêchez vous, laissez le matériel vous vous tournez avec votre feuille, à votre place...

Mots-clés de l'extrait

Fonctions médiation : Pédagogique

Extrait: E16

Temps: 0:36:45.3 - 0:38:15.3 (Longueur 0:01:30.0)

Transcription de l'extrait :

Bon alors je vais envoyer un élève de CE2 au tableau faire son petit schéma, fin son dessin, avec une pile plate, une ampoule, je dis bien une ampoule, et les fils...allez heu Maël viens...Pendant ce temps là vous

pouvez commencer à recopier ça, faire le petit dessin et on va noter la phrase...vous noterez la phrase en rouge. Fais ton dessin.

E: On a pris une pile plate, et il faut prendre.

PE: Chut, chut, chut, tu expliques en même temps c'est bien.

E: Là on va dire que c'est le signe moins et là le signe plus.

PE: Oui mais ça on ne l'utilise pas pour l'instant c'est pas, on verra bien.

E: On met les pinces crocodile.

PE: Alors ne dessine pas la douille c'est pas la peine, tu fais l'ampoule directement.

E: On en met une sur le culot, une sur le plot central.

Mots-clés de l'extrait

Contenus - connaissances : Conceptuel

Contenus - pratique scientifique : Communication

Énoncé contenus BOI : Circuit électrique

Énoncé contenus communication : Croquis du montage

Fonctions médiation : Informatrice

Langages mobilisés. : Verbal oral

Langages mobilisés. : Visuel

Mode d'engagement des élèves : Acteur trouveur

Extrait: E17

Temps: 0:38:15.3 - 0:38:45.1 (Longueur 0:00:29.8)

Transcription de l'extrait :

PE: Est ce que vous êtes d'accord... son dessin?

E: Oui

E: Non

E:Oui oui oui

PE: Qui ça non? qui n'est pas d'accord? Pourquoi Louisa?

E: Parce qu'il faudrait mettre une douille.

PE: Non j'ai dit on est pas obligé de mettre la douille. Ce n'est pas nécessaire pour allumer l'ampoule. Pourquoi?

E: il y a qu'une ampoule.

PE: Non j'ai dit une ampoule pour l'instant, tu m'as pas écouté. C'est bien Amel tu vas à ta place.

Mots-clés de l'extrait

Contenus - pratique scientifique : Communication

Contenus - pratique scientifique : Éthiques

Énoncé contenus communication : Croquis du montage

Énoncé contenus éthiques : Posture critique

Fonctions médiation : Réflexive

Langages mobilisés. : Verbal oral

Langages mobilisés. : Visuel

Mode d'engagement des élèves : Acteur trouveur

Extrait: E18

Temps: 0:38:45.1 - 0:46:46.3 (Longueur 0:08:01.3)

Transcription de l'extrait :

Allez vous mettez tout ça sur votre feuille.
(PE note un résumé écrit)



(...)

Mots-clés de l'extrait

Contenus - connaissances : Conceptuel
Contenus - pratique scientifique : Communication
Énoncé contenus BOI : Circuit électrique
Énoncé contenus communication : Bilan écrit
Fonctions médiation : Récapitulative
Langages mobilisés. : Verbal écrit
Langages mobilisés. : Verbal oral
Langages mobilisés. : Visuel
Mode d'engagement des élèves : Récepteur

Extrait: E19

Temps: 0:46:46.3 - 0:48:38.6 (Longueur 0:01:52.3)

Transcription de l'extrait :

PE: Bon! On va poser son crayon, on va finir tout à l'heure, c'est pas bien grave, pour la copie. Tout à l'heure je posais un petit problème supplémentaire à certains élèves, c'est de faire un circuit électrique avec deux ampoules, donc deux ampoules, une pile plate des fils électriques, je ne sais pas combien et deux ampoules, donc des ampoules forcément éloignées de la pile. Alors il y a des groupes qui ont trouvés. qui est ce qui veut bien nous l'expliquer? Quel est le groupe qui veut bien venir ici nous expliquer? Zacharia avec Pénélope, si tu as besoin de pénélope. Est ce que vous sauriez, heu, dessiner votre circuit? Allez on y va. Voilà. Alors Pénélope tu prends ton circuit que tu viens le faire, que vous venez de réaliser, voilà, vous expliquez à vos camarades et vous dessinez. Allez on vous écoute.

E: Nous avons pris une pile plate. (E dessine) heu et trois fils croco (.) quatre fils crocodile, trois fils crocodiles que nous avons branchés deux à la pile plate.(E Dessine)

PE: Tu fais un fil, t'inquiète pas, tu dessines un fil normal.

E: Ensuite nous avons pris deux... douilles...deux ampoules nous les avons mis sur la douille, et (E dessine) et ensuite nous avons branché les deux fils crocodiles aux vis de la douille, puis nous avons pris le troisième fil crocodile et nous l'avons relié au...au deuxième plot de la douille et l'ampoule s'est allumée.

Mots-clés de l'extrait

Contenus - connaissances : Conceptuel

Contenus - pratique scientifique : Communication

Énoncé contenus BOI : Circuit électrique

Énoncé contenus communication : Croquis du montage

Fonctions médiation : Informative

Langages mobilisés. : Procédural

Langages mobilisés. : Verbal oral

Langages mobilisés. : Visuel

Mode d'engagement des élèves : Acteur trouveur

Extrait: E20

Temps: 0:48:38.6 - 0:49:09.7 (Longueur 0:00:31.2)

Transcription de l'extrait :

PE: Les deux se sont allumée. Qu'est ce que...oui tiens le bien, montre bien...Zacharia...regardez bien, donc on a bien trois fils, d'accord? Donc un fil relié aux deux, douilles, un fil part d'une douille à une borne de la pile et l'autre fil part de l'autre douille à l'autre borne de la pile. Est ce que vous avez bien compris?

EE: Ouii

Mots-clés de l'extrait

Contenus - connaissances : Conceptuel

Énoncé contenus BOI : Circuit électrique

Fonctions médiation : Descriptive

Langages mobilisés. : Procédural

Langages mobilisés. : Verbal oral

Mode d'engagement des élèves : Récepteur

Extrait: E21

Temps: 0:49:09.7 - 0:49:37.3 (Longueur 0:00:27.5)

Transcription de l'extrait :

PE: Quelle est la remarque que l'on peut faire au niveau des ampoules? C'est une question que j'avais posé dans ce groupe.

E: Que quand il y en a une elle est plus éclairée.

PE: Voilà, donc quand elle est toute seule, l'ampoule, elle est, elle brille beaucoup plus et quand il y en a deux bin ça brille moins. il y en a une qui va briller moins que l'autre.

E: c'est parce que l'ampoule elle est peut être un peu usée

PE: Non c'est pas pour cette raison là...

E: c'est parce que il faut le temps que l'électricité...

PE: Non

E: Elle a plus d'énergie.

PE: Y'a?

ES: Plus d'énergie...

PE: De ap, ap? oui.

E: Y a plus d'énergie.

E: Y a plus d'électricité...

PE: Dans quoi?

EE: (Silence)

PE: Qu'est ce qui fournit heu...l'électricité? l'énergie? qu'est ce qui fournit?

E: La pile plate

PE: C'est la pile plate, et là y a quoi ?

E: Et là comme il y en a deux ça use plus vite, un peu plus vite...

"PE: Voilà, donc l'énergie est un peu partagée. D'accord ?

Mots-clés de l'extrait

Contenus - connaissances : Notionnel

Énoncé contenus BOI : Ampoule

Énoncé contenus BOI : brillance

Énoncé contenus BOI : Énergie

Énoncé contenus BOI : Pile

Fonctions médiation : Réflexive

Langages mobilisés. : Procédural

Langages mobilisés. : Verbal oral

Mode d'engagement des élèves : Acteur trouveur

Extrait: E22

Temps: 0:49:37.3 - 0:49:40.7 (Longueur 0:00:03.4)

Transcription de l'extrait :

puisque'il faut allumer deux ampoules, donc forcément les ampoules vont briller un peu moins, puisqu'il y a moins de ?

EE: (Silence)

PE: Puissance et si on mettait une troisième ampoule ce serait pareil, par contre si on en met qu'une seule, donc on va enlever pour regarder, on enlève celle-ci, voilà, normalement on devrait quand même voir la différence mais j'ai des ampoules qui sont un petit peu usées tiens ca (..) on voit bien qu'elle brille?

E: Plus.

PE: plus. Non ? vous ne voyez pas la différence?

E: Si

E: Si

E: Si

PE: Bon.

Mots-clés de l'extrait

Contenus - connaissances : Notionnel

Énoncé contenus BOI : Ampoule

Énoncé contenus BOI : brillance

Énoncé contenus BOI : Énergie

Énoncé contenus BOI : Pile

Fonctions médiation : Explicative

Langages mobilisés. : Procédural

Langages mobilisés. : Verbal oral

Mode d'engagement des élèves : Récepteur

Extrait: E23

Temps: 0:49:40.7 - 0:49:42.6 (Longueur 0:00:01.9)

Transcription de l'extrait :

Alors vous allez à votre place. Alors moi j'aimerais bien transformer ce dessin en schéma. Vous vous souvenez des symboles ?

ES: Oui

PE: Alors comment fait on le symbole de l'ampoule? Aller, Raphael tu viens nous montrer. Tu mets le symbole de l'ampoule ici.

E: En jaune?

PE: En jaune si tu veux ou en blanc peu importe, en dessous, en dessous on va mettre les symboles ici en dessous,

E: (Dessine le symbole)

PE: Bien...alors pour l'interrupteur? Tanguy. Y a pas d'interrupteur on l'a pas utilisé, vous auriez pu l'utilisé, vous ne m'avais pas proposé l'interrupteur

"E: Si ouvert ou fermé?

PE: Ah bin non, tant pis, il y a pas d'interrupteur on en a pas utilisé, la fois prochaine tant pis. Non mais tu peux faire la pile par contre? le symbole de la pile.

E: (dessine)

PE: oui, on va dire oui, et puis il y a les fils, tout simplement, là c'est facile les fils c'est quoi?

E: Un trait.

PE: bin un trait, Bon, qui est ce qui va essayer de venir faire le schéma au tableau ? On va demander à qui ? Maël?

E: Oui

PE: Aller Maël. Et si il a pas bon, regardez , j'enverrais quelqu'un d'autre corriger. Tu prends une craie blanche.. Tu le fais tout en haut. Attention un circuit avec deux ampoules, c'est bien ce que j'ai dit? donc on a dit combien de fils?

E: euh...trois.

PE: Trois fils. Alors tu regardes bien les dessins, là tu as bien la pile, tu regardes où ça va, à quoi c'est relié, etc. (.)T'explique en même temps, tu peux parler, c'est pas interdit.

E: Là j'ai les fils, là j'ai l'ampoule, là j'ai la pile. (dessine)

Mots-clés de l'extrait

Contenus - connaissances : Conceptuel

Contenus - pratique scientifique : Communication

Énoncé contenus BOI : Circuit électrique

Énoncé contenus communication : Schéma du circuit électrique

Fonctions médiation : Injonctive

Langages mobilisés. : Verbal oral

Langages mobilisés. : Visuel

Mode d'engagement des élèves : Acteur trouveur

Extrait: E24

Temps: 0:49:42.6 - 0:49:44.6 (Longueur 0:00:02.0)

Transcription de l'extrait :



PE: Alors je vous écoute. Est ce qu'il a bon? regardez bien.

EE: Non non.

PE: Un fil, chut, chut, chut, il y a un fil qui part d'une borne de la pile jusque où?

E: Jusque là.

PE: Jusque la...? jusqu'une ampoule. Alors est ce que ce fil là, part bien jusque l'ampoule?

E: Non.

PE: Comment ça non?

EE: Oui, si...

PE: Non ?

E: Si?

PE: Après est ce que les deux autres sont reliés?
EE: Oui
"PE: Oui, et ensuite la première ampoule est reliée à une autre lame. est ce que la première ampoule est reliée à une autre lame?
EE: Ouii
PE: Alors c'est pas bon?
E: Si
E: Si
E: Si
PE: bin bravo, c'est bien. Oui?

Mots-clés de l'extrait

Contenus - connaissances : Conceptuel
Contenus - pratique scientifique : Communication
Contenus - pratique scientifique : Éthiques
Énoncé contenus BOI : Circuit électrique
Énoncé contenus communication : Schéma du circuit électrique
Énoncé contenus éthiques : Posture critique
Fonctions médiation : Réflexive
Langages mobilisés. : Verbal oral
Langages mobilisés. : Visuel
Mode d'engagement des élèves : Acteur trouveur

Extrait: E25

Temps: 0:49:44.6 - 0:49:44.6 (Longueur 0:00:00.0)

Transcription de l'extrait :

E: Heu, heu vous avez pris une ampoule là.
PE: J't'ai pris une ampoule, oh! je te la rendrais. Bon tu viens à ta place. Vous continuez de noter, on fera le schéma tout a l'heure...par contre vous débranchez votre circuit pour ne pas le, le responsable de groupe remet le matériel chut chut chut...en place.
EE : (Élèves terminent de recopier les dessins)
PE : Bon vous terminerez tout à l'heure? Vous posez vos crayons.

Mots-clés de l'extrait

Contenus - pratique scientifique : Communication
Énoncé contenus communication : Croquis
Fonctions médiation : Injonctive
Langages mobilisés. : Verbal oral
Mode d'engagement des élèves : Récepteur

Sommaire

Contenus - connaissances : Conceptuel	15	0:34:53.7
Contenus - connaissances : Notionnel	12	0:06:51.6
Contenus - pratique scientifique : Communication	9	0:14:17.5
Contenus - pratique scientifique : Éthiques	3	0:01:30.9
Contenus - pratique scientifique : Procéduraux	2	0:16:17.9
Énoncé contenus BED : Circuit électrique	1	0:01:28.9

Énoncé contenus BOI : Ampoule	3	0:01:02.7
Énoncé contenus BOI : Circuit fermé	4	0:03:22.3
Énoncé contenus BOI : Circuit électrique	14	0:33:24.8
Énoncé contenus BOI : Douille	1	0:00:12.0
Énoncé contenus BOI : Énergie	2	0:00:31.0
Énoncé contenus BOI : Filament	1	0:00:31.7
Énoncé contenus BOI : Pile	2	0:00:31.0
Énoncé contenus BOI : Verre	1	0:00:31.7
Énoncé contenus BOI : Vocabulaire-objets électriques	4	0:02:14.6
Énoncé contenus BOI : brillance	2	0:00:31.0
Énoncé contenus communication : Bilan écrit	1	0:08:01.3
Énoncé contenus communication : Croquis	1	0:00:00.0
Énoncé contenus communication : Croquis du montage	5	0:06:12.3
Énoncé contenus communication : Schéma du circuit électrique	2	0:00:03.9
Énoncé contenus procéduraux : Manipulation - montage	2	0:16:17.9
Énoncé contenus éthiques : Posture critique	3	0:01:30.9
Fonctions médiation : Descriptive	1	0:00:31.2
Fonctions médiation : Énonciatrice	4	0:02:14.6
Fonctions médiation : Explicative	1	0:00:03.4
Fonctions médiation : Informative	4	0:06:15.6
Fonctions médiation : Injonctive	5	0:16:41.4
Fonctions médiation : Pédagogique	3	0:10:35.2
Fonctions médiation : Récapitulative	2	0:08:34.0
Fonctions médiation : Réflexive	8	0:04:32.6
Langages mobilisés. : Procédural	11	0:08:21.3
Langages mobilisés. : Verbal oral	25	0:38:52.8
Langages mobilisés. : Verbal écrit	2	0:12:58.9
Langages mobilisés. : Visuel	9	0:15:16.6
Mode d'engagement des élèves : Acteur chercheur	3	0:17:46.8
Mode d'engagement des élèves : Acteur trouveur	17	0:12:08.5
Mode d'engagement des élèves : Récepteur	5	0:08:57.5
Épisodes : 28		durée totale : 0:49:27.9

Annexe 2. Rapport sur la collection BED (une séance, électricité, CM2)

Extrait: E1

Temps: 0:00:00.0 - 0:01:06.9 (Longueur 0:01:06.9)

Transcription de l'extrait :

PE: Alors! J'aimerais qu'on commence par me rappeler un petit peu, heu, de quoi on parle en ce moment en sciences. Quel est le grand sujet, le grand domaine on a commencé à travailler. (désigne un élève)

E: L'électricité.

PE: On travaille sur ?

E: L'électricité.

PE: L'électricité. Tu essaies de faire une phrase déjà.

E: Nous travaillons sur l'électricité.

PE: Nous travaillons sur l'électricité. Qu'a-t-on vu lors de la première séance? (Désigne un élève)

E: Comment allumer une ampoule avec une pile plate.

PE: Nous avons vu comment allumer une ampoule avec une pile plate. D'accord. Qui pourrait me rappeler comment se passe ce branchement ?

E: On devait poser le plot sur une des bornes de la pile et le culot sur l'autre borne.

PE: De la pile. Tu peux venir montrer à tes camarades? En rappel de la première situation problème. (Donne le matériel à l'élève) Montre un petit peu à tes camarades comment allumer.

E: (Au tableau) (fais le montage)

PE: Voilà. Tout le monde vois bien?

E: Non.

Mots-clés de l'extrait

Contenus - connaissances : Conceptuel

Contenus - connaissances : Notionnel

Énoncé contenus BED : Circuit électrique

Énoncé contenus BED : Une pile - une ampoule

Fonctions médiation : Mémoirelle

Langages mobilisés. : Procédural

Langages mobilisés. : Verbal oral

Mode d'engagement des élèves : Acteur trouveur

Extrait: E2

Temps: 0:01:06.9 - 0:01:21.2 (Longueur 0:00:14.4)

Transcription de l'extrait :

PE: Est-ce que ça, si on inverse les branchements, est ce que ça fonctionne?

EE: Oui

PE: Est-ce que ça fonctionne ? Est-ce que la lampe s'allume de la même façon?

EE: Oui.

E: Ca si on inverse les contacts heu,

E: (Inverse les contacts)

E: Changer le culot et la,

PE: Voilà.

Mots-clés de l'extrait

Contenus - connaissances : Notionnel

Énoncé contenus BED : Branchement non polarisé

Fonctions médiation : Réflexive

Langages mobilisés. : Procédural

Langages mobilisés. : Verbal oral

Mode d'engagement des élèves : Acteur trouveur

Extrait: E3

Temps: 0:01:21.2 - 0:01:33.1 (Longueur 0:00:11.9)

Transcription de l'extrait :

Effectivement quel que soit, si on pose le plot sur l'une ou l'autre lame et le plot sur l'une ou l'autre lame et le culot sur l'autre lame l'ampoule s'allume de la même façon."

Mots-clés de l'extrait

Contenus - connaissances : Notionnel

Énoncé contenus BED : Branchement non polarisé

Fonctions médiation : Explicative

Langages mobilisés. : Verbal oral

Mode d'engagement des élèves : Récepteur

Extrait: E4

Temps: 0:01:33.1 - 0:02:44.5 (Longueur 0:01:11.4)

Transcription de l'extrait :

Donc là je vais faire un petit schéma de la pile et de l'ampoule. Alors quel est le vocabulaire qu'on utilise dans les branchements?

E: Bin le fil qui va faire allumer c'est le filament.

PE: Oui il y a un filament à l'intérieur de, de (dessine au tableau) de la pile, de l'ampoule pardon. Le filament qui est en contact avec ?

E: Le plot.

E: Le vif.

PE: Avec le plot (annote)

E: Le plot. Et le filament est aussi en contact avec le culot

PE: Et le filament est aussi en contact avec le culot.

E: Donc c'est pour ça que si on met le plot et le culot sur la pile plate ça fait de la lumière.

PE: Voilà! Donc en fait, qu'est ce qu'on trouve dans la pile? Qu'est ce qui a dans la pile en fait?

E: De l'énergie.

E: Un filament, un filament.

PE: La pile c'est de l'énergie, J'essaierais de vous montrer à l'occasion. Mais si on démonte une pile plate. Qu'est ce qu'il y a à l'intérieur?

E: Des piles.

PE: Il y a aussi d'autres petites piles, rondes. Ici c'est une pile de 4,5 volt à l'intérieur vous avez trois petites piles d'1,5 volt, sauf qu'elles sont rondes.

Mots-clés de l'extrait

Contenus - connaissances : Conceptuel

Contenus - connaissances : Notionnel

Contenus - pratique scientifique : Communication

Énoncé contenus BED : Ampoule

Énoncé contenus BED : Circuit électrique

Énoncé contenus BED : Culot

Énoncé contenus BED : Filament

Énoncé contenus BED : Pile

Énoncé contenus BED : Plot

Énoncé contenus communication : Croquis

Fonctions médiation : Descriptive

Fonctions médiation : Énonciatrice

Langages mobilisés. : Verbal oral

Langages mobilisés. : Visuel

Mode d'engagement des élèves : Acteur trouveur

Extrait: E5

Temps: 0:02:44.5 - 0:03:11.9 (Longueur 0:00:27.4)

Transcription de l'extrait :

A votre avis pourquoi on fait des piles comme celle-ci?

E: Pour alimenter les lampes torches.

PE: Ca sert à alimenter les lampes torches.

E: Pour que l'énergie soit plus forte.

"PE : Et pour que l'énergie soit plus forte et que effectivement on puisse avoir de l'énergie heu,

E: Que ça dure plus longtemps.

PE: Que ça dure plus longtemps, tout à fait! (désigne un élève)

E: Est-ce que si on prends une pile ronde pour allumer une ampoule, ça va pas aller ?

PE: Bin justement c'est une expérience qu'on va réaliser tout à l'heure.

E: Si on prend le,

PE: On va essayer de le faire tout à l'heure, c'est une bonne question.

EE: (inaudible)

Mots-clés de l'extrait

Contenus - connaissances : Notionnel

Énoncé contenus BED : Énergie

Énoncé contenus BED : Pile plate

Fonctions médiation : Réflexive

Langages mobilisés. : Verbal oral

Mode d'engagement des élèves : Acteur trouveur

Extrait: E6

Temps: 0:03:11.9 - 0:03:54.3 (Longueur 0:00:42.4)

Transcription de l'extrait :

PE: Alors. La problématique qui consiste à, le premier problème : comment faire briller une ampoule avec une pile plate? On y a répondu la fois dernière. Deuxième situation problème (Tourne le tableau question déjà notée au tableau) Comment allumer l'ampoule sans toucher la pile ? Comment faire briller l'ampoule sans toucher la pile? (désigne un élève)"

E: Avec des pinces crocodiles. On prend deux pinces crocodiles, et normalement il y a une gros mach', un gros bloc,

PE: Un gros bloc?

E: Un,

PE: Essaie d'être plus précis.

"E: Quelque chose ici et il y avait les deux pinces crocodiles, c'était pour heu,

E: Une rouge et une noire.

PE: Voilà, pour l'instant le vocabulaire tu ne l'as pas.

Mots-clés de l'extrait

Contenus - connaissances : Conceptuel

Contenus - pratique scientifique : Procéduraux

Énoncé contenus BED : Circuit électrique

Énoncé contenus procéduraux : Hypothèse

Fonctions médiation : Réflexive

Langages mobilisés. : Verbal écrit

Langages mobilisés. : Verbal oral

Mode d'engagement des élèves : Acteur chercheur

Extrait: E7

Temps: 0:03:54.3 - 0:04:46.7 (Longueur 0:00:52.4)

Transcription de l'extrait :

Alors, est ce qu'on peut réussir à allumer une ampoule avec une pile et un fil?

E: Oui

E: Non

E: Oui

EE: (Inaudible)

E: On peut avec un fil.

PE: (Désigne un élève)

E: Il faut deux fils.

PE: Il faut deux fils.

E: Il faut un fil qui touche la borne de la pile et qui va vers le plot et un autre qui touche la borne de la pile et qui va vers le culot.

PE: Alors justement, justement ici on aurait besoin d'une pile, d'une ampoule et de?

E: Pincés crocodile.

E: (inaudible)

PE: Alors pince crocodile, c'est un peu plus précis que ce qu'on va utiliser, bon finalement qu'est ce que c'est une pince crocodile, c'est ce qu'il y a au bout de ?

E: De chaque fil,

PE: De chaque fils électriques.

E: En fait en fait,

PE: Ca permet de mieux, heu, de mieux réaliser des branchements. Par contre j'aimerais qu'on essaie de voir si il n'y a pas une solution pour faire briller l'ampoule à l'aide d'un seul fil.

Mots-clés de l'extrait

Contenus - connaissances : Conceptuel

Contenus - pratique scientifique : Procéduraux

Énoncé contenus BED : Circuit électrique

Énoncé contenus procéduraux : Hypothèse

Fonctions médiation : Réflexive

Langages mobilisés. : Verbal oral

Mode d'engagement des élèves : Acteur trouveur

Extrait: E8

Temps: 0:04:46.7 - 0:09:58.6 (Longueur 0:05:12.0)

Transcription de l'extrait :

"Donc pour se faire je vais vous distribuer le matériel, vous allez, (organisation des groupes) Je vais à chacun vous distribuer une ampoule, une pile, et la moitié de la classe, qui va essayer de réaliser le branchement avec un fil et l'autre moitié avec deux fils.

E: Mais monsieur c'est impossible.

PE: Ah! impossible. Vous allez quand même chercher, vous allez quand même essayer de chercher, voir si il y a pas une possibilité.

(Distribution matériel)

(travail de groupe)

PE: Une petite précision. Avec les pinces crocodiles, vous n'allez pas réussir, 'fin vous allez réussir à faire le branchement sur la pile, mais vous ne réussirez pas sur l'ampoule.

E: Ah si monsieur si.

PE: Vous n'arriverez pas à accrocher la pince à l'ampoule.

E: Monsieur, c'est bon ?

E: Monsieur on a trouvé

PE: Essayez avec les deux bornes de l'ampoule.

E: Monsieur on a trouvé.



(.)

(Peu

d'intervention dans les groupe, position d'observateur)

E: Monsieur on a terminé.

PE: Là vous devez essayer de faire un branchement avec un seul fil, avec un seul fil. Il y a des groupes qui en ont deux et vous vous n'en avez qu'un, il faut essayer de trouver une solution. Bon, tous les groupes qui ont deux fils ont réussi à allumer l'ampoule.

EE: Oui.

PE: Toi tu as réussi.

E: (signe de tête que non)

PE: Personne n'a réussi.

E: Si c'est possible parce qu'il y a toutes les méthodes

Mots-clés de l'extrait

Contenus - connaissances : Conceptuel

Contenus - pratique scientifique : Procéduraux

Énoncé contenus procéduraux : Manipulation - montage électrique

Fonctions médiation : Injonctive

Langages mobilisés. : Procédural

Langages mobilisés. : Verbal oral

Mode d'engagement des élèves : Acteur chercheur

Extrait: E9

Temps: 0:09:58.6 - 0:10:18.7 (Longueur 0:00:20.1)

Transcription de l'extrait :

PE: Bon stop! Comme les élèves qui n'ont qu'un seul fil n'arrivent pas à trouver la solution peut être que les autres groupes vont trouver. On va s'arrêter. Arrêter de toucher au matériel. J'aimerais qu'il y a un groupe qui vienne expliquer comment on branche les fils avec l'ampoule et la pile, en utilisant le vocabulaire adapté.

Mots-clés de l'extrait

Contenus - connaissances : Conceptuel

Contenus - pratique scientifique : Procéduraux

Énoncé contenus procéduraux : Manipulation - montage électrique

Fonctions médiation : Informative

Langages mobilisés. : Verbal oral

Mode d'engagement des élèves : Récepteur

Extrait: E10

Temps: 0:10:18.7 - 0:11:27.2 (Longueur 0:01:08.5)

Transcription de l'extrait :

Quels sont les termes que l'on va utiliser pour expliquer ce qu'on a fait?
(prend une craie)

E: Lame.

E: Par ce qu'on pense.

PE: Quel sont les termes que l'on va utiliser.

E: Câbles.

PE: Heu.

E: Fil électrique.

PE: Je préfère fil électrique. (Note au tableau)

E: Culot.

PE: Alors vous allez devoir utiliser le mot culot.

E: Plot.

PE: Plot.

E: Vis.

PE: Est-ce que le mot vis va servir ici?

E: Non.

E: Pile, pile.

PE: Pile bien sûr.

E: Ampoule.

PE: Ampoule.

E: Batterie.

PE: Est-ce que le mot batterie va servir ?

E: Non.

E: Bin c'est pareil que pile en fait.

PE: Quels sont les verbes qui vont nous permettre de,

E: Allumer.

E: Brancher.

PE: Alors brancher.

E: Allumer.
PE: Allumer.
E: Fonctionner.
E: Placer.
E: Fonctionner.
PE: Peut être le verbe placer aussi.
E: Mettre en contact.



PE: Mettre en contact, très bien. (noté au tableau: Fil électrique, culot, plot, pile, ampoule, brancher/allumer/placer/mettre en contact)

E: Faire fonctionner, monsieur, faire fonctionner.

Mots-clés de l'extrait

Contenus - connaissances : Notionnel
Énoncé contenus BED : Vocabulaire-objets électriques
Fonctions médiation : Énonciatrice
Langages mobilisés. : Verbal écrit
Langages mobilisés. : Verbal oral
Mode d'engagement des élèves : Acteur trouveur

Extrait: E11

Temps: 0:11:27.2 - 0:13:11.4 (Longueur 0:01:44.2)

Transcription de l'extrait :

PE: Alors avant d'expliquer, je voudrais bien que, heu, écoutez bien la consigne. Avant d'expliquer à la classe, j'aimerais que vous schématisiez à la classe ce que vous avez réalisé. Donc on va prendre le cahier d'expérience. Prenez votre cahier d'expérience". Vous allez, donc on va écrire dans le cahier d'expérience la question qui a été posé. Vous allez faire un schéma sur la feuille blanche. J'attends que tout le monde écoute, posez vos crayons et regardez au tableau. La question est la suivante: comment allumer l'ampoule avec un fil électrique ? , une pile, un fil électrique et une pile, ou bien comment allumer une ampoule à l'aide d'une pile et de deux fils électriques? La question je vais l'écrire au tableau. Une

fois que vous aurez écrit la question. vous réalisez, vous faites un petit schéma sur le feuille blanche du branchement. C'est pour ça que j'ai mis ici au tableau, (tourne le tableau) la pile,

Mots-clés de l'extrait

Contenus - pratique scientifique : Communication

Énoncé contenus procéduraux : Se questionner

Fonctions médiation : Injonctive

Langages mobilisés. : Verbal écrit

Langages mobilisés. : Verbal oral

Mode d'engagement des élèves : Récepteur

Extrait: E12

Temps: 0:13:11.4 - 0:13:51.5 (Longueur 0:00:40.1)

Transcription de l'extrait :

sur la pile qu'est ce qu'on trouve? (montre la pile) Comment on appelle ça?

E: Les bornes.

PE: Les bornes. La grande lame c'est la borne?

E: Plus

PE: Plus. Et là on a la borne moins.

E: La borne moins.

EE: C'est l'inverse.

PE: Donc vous dessinerez la pile.

E: C'est l'inverse, vous l'avez dit.

E: Vous avez dit l'inverse.

E: Le plus c'est l'inverse.

PE: Je vous ai dit le,

E: Le plus c'est le moins, la grande lame c'est le moins.

PE: La grande lame c'est la borne moins et le petite la borne plus. J'ai dessiné ici donc une pile et une ampoule. Vous rajouterez bien sûr. Qu'est ce qui manque sur le schéma?

E: Les fils.

PE: Les fils électriques hein.

Mots-clés de l'extrait

Contenus - connaissances : Notionnel

Énoncé contenus BED : Bornes polarisées

Énoncé contenus BED : Pile

Fonctions médiation : Énonciatrice

Langages mobilisés. : Verbal oral

Langages mobilisés. : Visuel

Mode d'engagement des élèves : Acteur trouveur

Extrait: E13

Temps: 0:13:51.5 - 0:21:58.3 (Longueur 0:08:06.9)

Transcription de l'extrait :

Et vous ferez un petit texte explicatif dans lequel vous utiliserez les mots qu'on a écrit au tableau. 'fin vous vous aidez des mots qu'on a mis au tableau, pour que le texte soit cohérent pour que tout le monde puisse réaliser le circuit, que tout le monde puisse réaliser le branchement. Les élèves qui ont travaillé sur le branchement avec un fil électrique. Vous vous avez réussi.

E: Oui.

E: Nous aussi monsieur.

E: Vous avez réussi aussi. Les autres vous cherchez encore un petit peu si vous n'avez pas trouvé. Et vous vous expliquez ce que vous avez fait pour réaliser le branchement avec un fil. Donc première étape on écrit la question donc sur la feuille quadrillée. (indications spatiales)(écrit au tableau les questions.) Comment allumer une ampoule avec une pile. Les élèves qui n'ont utilisé qu'un fil électrique, donc vous écrivez et un fil électrique. Ici donc vous , vous écrivez un petit texte qui explique le branchement avec le vocabulaire, et sur la feuille blanche vous dessinez le branchement. Vous dessinez la pile l'ampoule le fil.

E: Monsieur et ceux qui ont deux fils?

PE: Les élèves qui ont deux fils, donc le reste de la classe. C'est presque la même question. Il suffit de changer le nombre de fils en fait.

E: A l'aide de deux fil.

E: avec une pile, oui bien sûr, et de deux fils électriques. Ca n'est pas la peine de me faire les pinces crocodiles; C'est pas la peine de passer du temps à faire les dents du crocodile, vous faites les fils ça suffit. Allez je vous laisse cinq minutes pour heu pour écrire le petit texte et le schéma.



E: Monsieur, moi j'ai trouvé avec un fil.

PE: Oui c'est bien, mais ton travail c'est avec deux fils.

E: (Inaudible)

PE: Non vous essayez de rédiger le texte tout seul. Vous avez fait le branchement à deux , vous essayez de rédiger tout seul.

E: (Inaudible)

PE: Alors la question et tu essaies de rédiger un petit texte explicatif.

E: Monsieur (inaudible) (montre le montage et allume l'ampoule)



PE: (lecture du texte rédigé) (intervention sur le texte.)



E: Monsieur on peut avoir les mots ?

PE: Vous avez besoin des mots qui sont derrière. (Tourne le panneau du tableau)

(..)

PE: Allez encore deux petites minutes, hein.

(passe dans les rangs, posture d'observateur, peu d'intervention)

Mots-clés de l'extrait

Contenus - connaissances : Conceptuel

Contenus - pratique scientifique : Communication

Énoncé contenus BED : Circuit électrique

Énoncé contenus communication : Bilan écrit

Fonctions médiation : Injonctive

Langages mobilisés. : Verbal écrit

Langages mobilisés. : Verbal oral

Mode d'engagement des élèves : Acteur trouveur

Extrait: E14

Temps: 0:21:58.3 - 0:22:56.9 (Longueur 0:00:58.6)

Transcription de l'extrait :

PE: Vous n'avez pas encore trouvé le branchement ?

E : (Non de la tête)

PE: Vous voyez vraiment pas ?

E: (Non de la tête)

"PE: Parce que si vous branchez les deux pinces ici (sur les bornes de la pile) le problème c'est que, quel est le problème?

E: (Inaudible)

PE: Ouais, qu'est ce qu'on a besoin sur l'ampoule?

E: (Silence)

PE: Quelles sont les parties importante de l'ampoule?

E: Le culot.

PE: Et?

E: Le plot.

PE: Le plot. Donc il va falloir utiliser ce plot et ce culot pour faire les branchements.



E:

"PE: Vous pouvez faire des essais, de toute façon.



E:

PE: Allez hop.

E: Le problème c'est que ça tient pas.

JAHe : vous êtes pas obligé de le faire tenir.



E:

Mots-clés de l'extrait

Contenus - connaissances : Conceptuel

Contenus - pratique scientifique : Procéduraux

Énoncé contenus procéduraux : Manipulation - montage électrique

Fonctions médiation : Réflexive

Langages mobilisés. : Procédural

Langages mobilisés. : Verbal oral

Mode d'engagement des élèves : Acteur trouveur

Extrait: E15

Temps: 0:22:56.9 - 0:24:34.2 (Longueur 0:01:37.3)

Transcription de l'extrait :

PE: Bon on va devoir corriger parce que on a d'autres trucs, heu,

EE: Monsieur (agitation)

PE: J'ai deux trois questions à vous poser après, alors heu si vous n'avez pas fini ce n'est pas très grave. (passe dans les rangs)

EE: Monsieur.

PE: Là c'est fini, Là c'est fini, Là c'est fini,



E:

(passe dans les rangs)

Monsieur, on sait le faire.

Mots-clés de l'extrait

Fonctions médiation : Pédagogique

Extrait: E16

Temps: 0:24:34.2 - 0:25:17.9 (Longueur 0:00:43.7)

Transcription de l'extrait :

PE: Bon baptiste tu viens devant la classe et tu vas expliquer un petit peu ce que tu as fait. Donc là c'est le branchement avec un fil.

E: (Inaudible) sur une des bornes.

PE: Parle plus fort s'il te plaît.

E: J'ai posé le plot sur l'autre borne et,

PE: Redis plus fort parce que je suis pas sûr que ceux qui sont au fond de la classe ont entendu.

E: J'ai mis la pince croco sur une des bornes de la pile.

PE: Oui

E: J'ai posé le plot sur l'autre borne.

PE: oui

E: Et j'ai mis le culot, j'ai mis la pince croco sur l'autre borne.

Mots-clés de l'extrait

Contenus - pratique scientifique : Procéduraux

Énoncé contenus procéduraux : Manipulation - montage électrique

Fonctions médiation : Informative

Langages mobilisés. : Procédural

Langages mobilisés. : Verbal oral

Mode d'engagement des élèves : Acteur chercheur

Extrait: E17

Temps: 0:25:17.9 - 0:25:52.9 (Longueur 0:00:35.0)

Transcription de l'extrait :

PE: Ah!

"E: Monsieur il s'est trompé c'est le , c'est la,

E: Monsieur on a pas fait pareil, le culot il est en haut.

PE: Est-ce que vous avez compris ce qu'il a fait.

E: Oui mais nous on a pas fait pareil du tout.

PE: Bon je vous montre bien pour que ceux du fond voient bien. Regardez bien le branchement. Donc baptiste a posé la pince croco, bon le fil sur l'une des bornes de le pile, ensuite, tu vas peut être m'aider ça sera plus facile pour montrer à tes camarades, le plot sur l'autre borne et la deuxième partie du fil électrique sur le culot.

E: Et monsieur on a pas fait comme ça.

PE: La lampe s'allume.

Mots-clés de l'extrait

Contenus - pratique scientifique : Procéduraux

Énoncé contenus procéduraux : Manipulation - montage électrique

Fonctions médiation : Descriptive

Langages mobilisés. : Procédural

Langages mobilisés. : Verbal oral

Mode d'engagement des élèves : Récepteur

Extrait: E18

Temps: 0:25:52.9 - 0:26:01.0 (Longueur 0:00:08.1)

Transcription de l'extrait :

Est-ce que ça marcherait si on inverse les bornes,

E: Oui

E: Oui

PE: C'est-à-dire si on pose le culot sur la borne,

E: Oui

Mots-clés de l'extrait

Contenus - connaissances : Conceptuel

Contenus - connaissances : Notionnel

Énoncé contenus BED : Branchement non polarisé

Énoncé contenus BED : Circuit électrique

Fonctions médiation : Réflexive

Langages mobilisés. : Verbal oral

Mode d'engagement des élèves : Acteur trouveur

Extrait: E19

Temps: 0:26:01.0 - 0:26:21.4 (Longueur 0:00:20.4)

Transcription de l'extrait :

PE: Alors regardez bien, après je vous laisserai faire l'expérience.

E: Ca marche monsieur.

"PE: J'aimerais qu'on pose son crayon, je vous ai laissé du temps pour écrire. Heu Maël. Je pose le culot sur le lame et le fil électrique sur le,



E: Ahh!

PE: et ça s'allume également.

Mots-clés de l'extrait

Contenus - connaissances : Conceptuel

Contenus - connaissances : Notionnel

Énoncé contenus BED : Branchement non polarisé

Énoncé contenus BED : Circuit électrique

Fonctions médiation : Descriptive

Langages mobilisés. : Procédural

Langages mobilisés. : Verbal oral

Mode d'engagement des élèves : Récepteur

Extrait: E20

Temps: 0:26:21.4 - 0:26:37.0 (Longueur 0:00:15.6)

Transcription de l'extrait :

PE: Je vous laisse quelques secondes pour vérifier le branchement avec un seul fil ceux qui ont fait deux fils. Vérifiez également le branchement. Essayer de faire le branchement.

EE: (Vérifient)

E : C'est bon monsieur.

E : C'est bon.

Mots-clés de l'extrait

Contenus - connaissances : Conceptuel

Contenus - connaissances : Notionnel

Contenus - pratique scientifique : Procéduraux

Énoncé contenus BED : Branchement non polarisé

Énoncé contenus BED : Circuit électrique

Énoncé contenus procéduraux : Manipulation - montage électrique

Fonctions médiation : Injonctive

Langages mobilisés. : Verbal oral

Mode d'engagement des élèves : Acteur trouveur

Extrait: E21

Temps: 0:26:37.0 - 0:27:54.8 (Longueur 0:01:17.8)

Transcription de l'extrait :

PE: Tiens tu vas faire le schéma, tu fais le schéma ici.

E: (fais le schéma au tableau)

PE: (observe) Il est un peu petit.

Mots-clés de l'extrait

Contenus - connaissances : Conceptuel

Contenus - pratique scientifique : Communication

Énoncé contenus BED : Circuit électrique

Énoncé contenus communication : Bilan écrit

Énoncé contenus communication : Croquis

Fonctions médiation : Injonctive

Langages mobilisés. : Verbal oral

Langages mobilisés. : Visuel

Mode d'engagement des élèves : Acteur trouveur

Extrait: E22

Temps: 0:27:54.8 - 0:28:21.6 (Longueur 0:00:26.8)

Transcription de l'extrait :

Mais on voit bien que le plot est en contact avec la borne moins et le culot est en contact avec la borne plus par l'intermédiaire du fil électrique. D'accord? Et on a vu qu'en inversant les branchements, en inversant les bornes, en mettant le culot sur la lame et le plot en liaison avec la borne



plus ça brillait de la même façon. (Montre sur le dessin)

Mots-clés de l'extrait

Contenus - connaissances : Notionnel

Énoncé contenus BED : Branchement non polarisé

Fonctions médiation : Explicative

Langages mobilisés. : Verbal oral

Langages mobilisés. : Visuel

Mode d'engagement des élèves : Récepteur

Extrait: E23

Temps: 0:28:21.6 - 0:30:02.7 (Longueur 0:01:41.1)

Transcription de l'extrait :

Maintenant je voudrais quelqu'un pour faire le schéma pour le deuxième branchement. Expliquez en même temps;

EE: Monsieur j'ai trouvé,

E: Monsieur.

PE: (Passe dans les rang) Allez vas au tableau. Il y a d'autres expériences vous aurez l'occasion de venir après.



E: (fait le schéma en silence)

E: (inaudible)

PE: Oui.

E: On en met un au culot (inaudible)

PE: Est-ce que c'est le culot là?

E: Ah non ici.

PE: Quand on le représente est ce qu'il faut le mettre à cet endroit là ?

PE: Est-ce que vous êtes d'accord avec lui?

E: (élève modifie)

PE: Ah c'est mieux comme ça. Là c'est mieux. (modifie le croquis au tableau) Voilà.

Mots-clés de l'extrait

Contenus - connaissances : Conceptuel

Contenus - pratique scientifique : Communication

Énoncé contenus BED : Circuit électrique
Énoncé contenus communication : Croquis
Fonctions médiation : Injonctive
Langages mobilisés. : Verbal oral
Langages mobilisés. : Visuel
Mode d'engagement des élèves : Acteur trouveur

Extrait: E24

Temps: 0:30:02.7 - 0:30:25.9 (Longueur 0:00:23.2)

Transcription de l'extrait :

Je rappelle que sur une pile, sur l'ampoule il y a une partie qu'on appelle ?

E: L'isolant.

PE: L'isolant. A quoi ça sert l'isolant?

E: A heu,

E: Sinon ça tiendrait pas.

E: A séparer heu le culot

PE: Pour séparer le culot du plot, parce que sinon qu'est ce qui se passerait si ,

EE: (inaudible)

E: ça brulerait

E: Un électrocoche.

PE: Ca brulerait.

PE: Et qu'est ce qui brulerait dans la lampe?

E: Le filament.

PE: Le filament. Bon.

Mots-clés de l'extrait

Contenus - connaissances : Notionnel

Énoncé contenus BED : Ampoule

Énoncé contenus BED : Filament

Énoncé contenus BED : Isolant

Fonctions médiation : Réflexive

Langages mobilisés. : Verbal oral

Langages mobilisés. : Visuel

Mode d'engagement des élèves : Acteur trouveur

Extrait: E25

Temps: 0:30:25.9 - 0:32:03.7 (Longueur 0:01:37.8)

Transcription de l'extrait :

Alors redonne l'explication, s'il te plait, de ce que tu as, que vous avez fait ,
tes camarades également.

E: heu, heu.

PE: Avec les termes, qu'est ce que tu as écrit ?

E: (lit) On branche les fils électriques au bornes de la pile et on place les autres bout de chaque fil électrique, un au plot et un au culot.

PE: Alors est ce que, est ce que quelqu'un a formulé d'une autre façon?

E: Oui moi monsieur.

PE: (Désigne l'élève.)

E: Pour allumer une ampoule avec une pile et deux fils électriques, il faut les mettre en contact les deux bornes de la pile avec un bout du fil électrique et l'autre bout avec le plot et le culot de l'ampoule.

PE: Tout le monde a compris l'explication?

E: Non.

E: oui

EE: (Inaudible)

PE: Alors Yanis pour terminer.

E: Pour allumer l'ampoule avec une pile et deux fils électriques il faut mettre en contact un bout des deux fils électriques sur l'ampoule et l'autre sur l'une des deux bornes de la pile et de même pour l'autre fil électrique.

E: Monsieur moi j'ai,

PE Alors je comprends ce que tu veux dire mais tu as un petit peu mélangé, un petit peu tout mélangé. Je pense qu'il faut prendre un fil à la fois.

E: Monsieur moi j'ai autre chose.

PE: (Désigne un élève)

E: Monsieur on peut faire la technique avec un fil, avec deux fils?

E: Il faut brancher une pince à une lame et l'autre à heu, et l'autre à l'autre lame.

PE: Oui.

E: Ensuite il faut poser une pince sur le culot l'autre sur le plot.

PE: Alors toi c'est pas trop, c'est bien dit hein. On se rend bien compte que l'autre pince qui ne sert pas, va servir et à relier au plot et l'autre pince au culot. Bon tout le monde a compris le branchement?

Mots-clés de l'extrait

Contenus - connaissances : Conceptuel

Contenus - pratique scientifique : Communication

Énoncé contenus BED : Circuit électrique

Énoncé contenus communication : Bilan écrit

Fonctions médiation : Injonctive

Langages mobilisés. : Verbal oral

Mode d'engagement des élèves : Acteur chercheur

Extrait: E26

Temps: 0:32:03.7 - 0:32:28.1 (Longueur 0:00:24.4)

Transcription de l'extrait :

E: Monsieur avec la technique un fil on peut faire le deuxième fil ?

PE: Alors ceux qui n'ont fait qu'avec un seul fil , c'est pareil vous essayer avec deux fils.

E: C'est plus simple avec un fil.

E: Non avec deux fils.



(Essais des élèves)

E: Monsieur avec la technique un fil on peut faire le deuxième fil, ça marche.

Mots-clés de l'extrait

Contenus - connaissances : Conceptuel

Contenus - pratique scientifique : Procéduraux

Énoncé contenus procéduraux : Manipulation - montage électrique

Fonctions médiation : Injonctive

Langages mobilisés. : Verbal oral

Mode d'engagement des élèves : Acteur trouveur

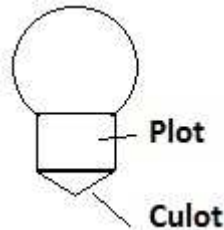
Extrait: E27

Temps: 0:32:28.1 - 0:34:26.1 (Longueur 0:01:58.1)

Transcription de l'extrait :

PE: Alors je vais ramasser les , je vais distribuer la feuille. (aparté)
(Distribution d'une feuille)

E: Monsieur vous vous êtes trompé, le plot il est en bas.



PE: Ah oui, oui.
(efface et rectifie l'erreur au tableau)

E: Monsieur, on marque la deuxième question du coup?

PE: Alors, je distribue, on arrête de toucher au matériel, on pose le matériel.

E: Monsieur, on marque la deuxième question du coup?

E: Mais non.

PE: Non. Je vous distribue à chacun une feuille où justement on retrouve le branchement avec les deux fils.

E: Monsieur il y a des fautes aussi

PE: Alors justement écoutez la consigne. Légende le premier dessin puis colorie en jaune les ampoules qui s'éclairent.

E: J'ai pas compris monsieur.

PE: Tu as pas compris, alors avant de me dire j'ai pas compris. On réfléchit un petit peu.

E: Monsieur faut dessiner?

PE: Légende le premier dessin.

E: On complète en fait.

Mots-clés de l'extrait

Contenus - connaissances : Conceptuel

Contenus - pratique scientifique : Communication

Énoncé contenus BED : Circuit électrique

Énoncé contenus communication : Bilan écrit

Fonctions médiation : Injonctive
Langages mobilisés. : Verbal écrit
Langages mobilisés. : Verbal oral
Langages mobilisés. : Visuel
Mode d'engagement des élèves : Récepteur

Extrait: E28

Temps: 0:34:26.1 - 0:35:29.6 (Longueur 0:01:03.4)

Transcription de l'extrait :

PE: Donc qu'est ce qu'on va écrire ? On va le faire ensemble ça. Que va-t-on, que va-t-on écrire sur la flèche du haut?

E: Fil électrique.

E: Crocodile

PE: Fil électrique. (écrit au tableau) Alors que représente ce qu'il y a en dessous ?

EE: le culot

EE: Le plot

PE: Dans son intégralité.

EE: Le plot.

EE: Le culot.

PE: C'est le culot. (écrit au tableau)

PE: La troisième flèche ?

E: Fil électrique.

PE: C'est toujours un fil électrique. (Écrit au tableau) Ensuite vous avez là?

E: Pile.

PE: La pile. la pile, pile plate hein.

Mots-clés de l'extrait

Contenus - connaissances : Notionnel

Énoncé contenus BED : Vocabulaire-objets électriques

Fonctions médiation : Énonciatrice

Langages mobilisés. : Verbal écrit

Langages mobilisés. : Verbal oral

Mode d'engagement des élèves : Acteur trouveur

Extrait: E29

Temps: 0:35:29.6 - 0:37:26.7 (Longueur 0:01:57.1)

Transcription de l'extrait :

Est-ce que le branchement du premier dessin permet à l'ampoule de s'allumer ?

E: Bin non monsieur.

E: Oui, oui, oui.

PE: Alors pourquoi oui ?

E: Parce que il y a un des fils électriques qui est relié à la borne moins et au plot.

PE: Oui.

E: Et l'autre fil électrique est relié à la borne plus et au culot.

PE: Tout à fait.

E: Non regardez.

PE: Non, Le premier dessin c'est celui-ci hein. (montre la feuille)
D'accord? On est là. Celui-ci il fonctionne, celui-ci fonctionne. Vous pouvez déjà colorier en jaune le premier dessin en haut à gauche, la première ampoule en haut à gauche. Ethane? Tu as déjà colorié la première ampoule?

E: Oui.

PE: Est-ce que, ça y est tout le monde a fini?

E: Oui.

E: Non monsieur c'est l'intérieur de l'ampoule?

"PE: Coloriez l'intérieur de l'ampoule. Est-ce que le dessin qui est à droite de ce,

E: Non.

E: Non.

PE: Pourquoi ça ne s'allume, pourquoi ça ne peut pas s'allumer? Laurie.

E: Les deux fils ils sont sur le culot.

E: Les deux fils il sont bien en contact avec les bornes de la pile mais les deux autres bouts ils sont tout le temps en contact avec le culot alors heu,

PE: Tout à fait. Les deux autres bouts sont en contact avec le culot, donc comme on a pas de contact avec le ?

E: Plot.

PE: Plot, alors la lampe ne peut pas ?

E: S'allumer.

PE: L'ampoule peut pas s'allumer. Donc celui i ça fonctionne pas. Donc on va passer sur celui d'en dessous.

E: Oui

E: C'est pareil.

PE: Alors est ce qu'il fonctionne? Alors on a ici.

E: Oui.

PE: Donc le branchement fonctionne hein. Donc il ressemble au premier branchement. On peut colorier,

E: (Inaudible)

PE: On peut colorier. Non vous ne faites rien.

Mots-clés de l'extrait

Contenus - connaissances : Conceptuel

Contenus - pratique scientifique : Techno-conceptuels

Énoncé contenus BED : Circuit électrique

Énoncé contenus éthiques : Posture critique

Fonctions médiation : Réflexive

Langages mobilisés. : Verbal écrit

Langages mobilisés. : Verbal oral

Langages mobilisés. : Visuel

Mode d'engagement des élèves : Acteur trouveur

Extrait: E30

Temps: 0:37:26.7 - 0:38:26.6 (Longueur 0:00:59.8)

Transcription de l'extrait :

Et le quatrième dessin.

E: Oui monsieur,

E: Non

E: Oui monsieur.

PE: (Désigne l'élève) Gaël

E: Oui monsieur, bin, si parce que c'est quand même une borne. 'fin elle ou elle tant que ça, tant que ça apporte de l'énergie.

E: ça marche pas monsieur (élève fait l'essai)

PE: Alors essayez pour vérifier. Essayez pour vérifier si ça marche ou pas.

E: ça marche pas.

PE; Bin essaye.

E: Non Monsieur ça marche pas.

PE : Ca fonctionne bin essaye.

E : Bin monsieur ça marche pas.

PE: Bin tu l'as pas essayé.

"E: J'ai essayé ça marche pas.

PE: Essaie le bon (inaudible)

E: (élève essaie)

PE: Pourquoi ça ne s'allume pas ?

E: Il sont

PE: Chut.

E: Ils sont sur le même, heu la même énergie.

PE: Tous les deux sur le même ? Pas la même énergie.

E: La même borne.

PE: La même borne. Les deux fils sont branchés à la borne ?

E: Plus

PE : Plus.

Mots-clés de l'extrait

Contenus - connaissances : Conceptuel

Contenus - pratique scientifique : Techno-conceptuels

Énoncé contenus BED : Circuit électrique

Énoncé contenus éthiques : Posture critique

Fonctions médiation : Réflexive

Langages mobilisés. : Procédural

Langages mobilisés. : Verbal écrit

Langages mobilisés. : Verbal oral

Langages mobilisés. : Visuel

Mode d'engagement des élèves : Acteur trouveur

Extrait: E31

Temps: 0:38:26.6 - 0:38:58.2 (Longueur 0:00:31.6)

Transcription de l'extrait :

PE: Or il faut qu'il y ait un fil qui soit branché sur la borne moins. D'accord ? Ici (montre le dessin) le deuxième devrait être branché sur la borne moins. Donc on branche les deux fils sur la même borne, il y a une borne qui ne sert pas. Or l'électricité ne?

E: (silence)

"PE: passe pas. On verra un peu plus tard, on dira que le circuit, vous n'êtes pas attentif là, on parlera de circuit ouvert. Quand le circuit est ouvert. Quand le circuit est ouvert le courant ne passe pas.

Mots-clés de l'extrait

Contenus - connaissances : Conceptuel

Contenus - connaissances : Notionnel

Énoncé contenus BED : Circuit électrique

Énoncé contenus BED : Circuit ouvert

Fonctions médiation : Explicative

Langages mobilisés. : Verbal oral

Langages mobilisés. : Visuel

Mode d'engagement des élèves : Récepteur

Extrait: E32

Temps: 0:38:58.2 - 0:39:42.6 (Longueur 0:00:44.4)

Transcription de l'extrait :

Allez je vais ramasser les piles plates on en a plus besoin pour l'instant.
(ramassage des piles)

Mots-clés de l'extrait

Fonctions médiation : Pédagogique

Extrait: E33

Temps: 0:39:42.6 - 0:41:23.5 (Longueur 0:01:40.9)

Transcription de l'extrait :

PE: Allez on va passer à une autre expérience. Bon on a travaillé avec une pile plate. Bon dans le commerce il y a pas que des piles plates il y a aussi?

E: Des piles rondes

PE: Des piles rondes. Je vais vous demander maintenant nouvelle question. Je vais vous poser une question d'abord. Ça ça va se passer à l'oral. Je vais vous distribuer une pile ronde, vous allez allumer l'ampoule avec la pile ronde.

E: Avec deux fils?

PE: Non sans les fils, vous allez vous débrouiller pour allumer.

EE: Sans les fils?

E: Avec les fils ou sans les fils?

PE: Sans les fils. Sans les fils. Sans les fils. Eloise.
E: Ca marche pas monsieur.
PE: Bin essayez. Essayez différentes possibilités. Faites tous les essais.
EE: (Élèves essaient)
E: C'est pas possible monsieur.
E: Monsieur c'est impossible.
PE: Ah! On me dit que c'est impossible.
E: Bin oui parce que là il y a un plus et là un moins. (montre la pile.) donc on peut pas les reprendre.
EE: (inaudible)
PE: Ah!

Mots-clés de l'extrait

Contenus - connaissances : Conceptuel
Contenus - pratique scientifique : Procéduraux
Énoncé contenus BED : Circuit électrique
Énoncé contenus procéduraux : Manipulation - montage électrique
Fonctions médiation : Injonctive
Langages mobilisés. : Verbal oral
Mode d'engagement des élèves : Acteur trouveur

Extrait: E34

Temps: 0:41:23.5 - 0:42:04.0 (Longueur 0:00:40.5)

Transcription de l'extrait :

alors effectivement sur une pile ronde, on a aussi un plus, on a aussi une borne plus et une borne moins.

E: C'est l'inverse de la pile plate.

PE: Est-ce que tout le monde voit écrit plus et moins.

EE: Oui.

PE: Donc c'est ce qui va remplacer la grande lame et la petite lame de la pile plate. Donc effectivement on a beau faire tous les essais imaginables, qu'on mette en contact le plot avec l'une des bornes de la pile, forcément l'autre borne n'est pas alimentée, ne reçoit pas heu, 'fin il y a pas de connexion. Donc le courant ne peut pas passer. Effectivement on va avoir besoin de fils.

E: Mais monsieur,

Mots-clés de l'extrait

Contenus - connaissances : Conceptuel
Contenus - connaissances : Notionnel
Énoncé contenus BED : Circuit électrique
Énoncé contenus BED : Pile ronde
Fonctions médiation : Explicative
Langages mobilisés. : Procédural
Langages mobilisés. : Verbal oral
Mode d'engagement des élèves : Récepteur

Extrait: E35

Temps: 0:42:04.0 - 0:43:21.5 (Longueur 0:01:17.5)

Transcription de l'extrait :

PE: Donc ce qu'on va faire, écoutez bien, écoutez bien. Là on avait les, on avait posé une question avec un fil, là on va faire le contraire. (montre la moitié de la classe) Vous allez essayer de réaliser un circuit, vous allez faire en sorte que la lampe, que l'ampoule s'all', brille avec un fil (montre l'autre moitié de la classe) et vous vous allez faire le branchement avec deux fils.

E: Monsieur on a trouvé.

E: Oui monsieur moi aussi j'ai trouvé.

E: Ca alimente pas très bien.

EE: Monsieur, j'ai trouvé.

E: Monsieur on fait le schéma?

PE: Bon on va pas schématisé celui-ci.

E: Monsieur c'est bon j'ai trouvé.

PE: D'accord (Vérifie dans les rangs.)

Mots-clés de l'extrait

Contenus - connaissances : Conceptuel

Contenus - pratique scientifique : Procéduraux

Énoncé contenus BED : Circuit électrique

Énoncé contenus procéduraux : Manipulation - montage électrique

Fonctions médiation : Injonctive

Langages mobilisés. : Verbal oral

Mode d'engagement des élèves : Acteur trouveur

Extrait: E36

Temps: 0:43:21.5 - 0:48:48.8 (Longueur 0:05:27.3)

Transcription de l'extrait :

(note au tableau la question) Bon on va faire la même chose. Les élèves qui n'ont qu'un seul fil comme pour le première expérience, vous allez écrire la question sauf qu'un va rajouter ronde, comment allumer une ampoule à l'aide d'une pile ronde et un fil électrique ? Donc ceux qui ont travaillé avec un fil vous allez écrire la question avec deux fils et une pile ronde ? (.) Et le deuxième groupe d'élèves vous recopiez la question comment allumer une ampoule à l'aide d'une pile ronde et de deux fils électriques?

E: On a trouvé monsieur.

PE: Quand vous avez trouvé vous recopiez la question dans votre cahier, vous faites le schéma et vous faite un petit texte explicatif.

E: Faut le faire le schéma.

PE: Et vous viendrez expliquer à la classe.

E: Monsieur, ça s'allume un tout petit peu, ça s'allume pas à fond.

E: C'est normal.

PE: Bin si ça s'allume c'est que le branchement fonctionne. Ce sont pas les piles puisqu'elles sont neuves.

E: Monsieur on a trouvé à un fil.

(..)

E: Comment on fait?

PE: On pose la question, on répond à la question et on fait un petit schéma pour expliquer.

(vérification du travail)

PE: Allez encore deux minutes.

E: Monsieur, monsieur c'est bon?

PE: (silence, passe dans les rangs, observe)

E: Monsieur j'ai pas encore écrit le titre.

(...)

PE: (passe dans les rangs, observe)

Mots-clés de l'extrait

Contenus - connaissances : Conceptuel

Contenus - pratique scientifique : Communication

Énoncé contenus BED : Circuit électrique

Énoncé contenus communication : Bilan écrit

Énoncé contenus communication : Croquis du montage

Fonctions médiation : Injonctive

Langages mobilisés. : Verbal écrit

Langages mobilisés. : Verbal oral

Mode d'engagement des élèves : Acteur chercheur

Extrait: E37

Temps: 0:48:48.8 - 0:54:00.6 (Longueur 0:05:11.8)

Transcription de l'extrait :

Tu peux venir faire ton schéma.

E: (Passe au tableau)

E: Monsieur je pourrais faire l'explication après?

PE: (passe dans les rangs, observe) Tiens tu vas au tableau Pauline.

E: (dessine le schéma)

PE: Est-ce que, je vais demander à quelqu'un de, quelqu'un a-t-il fait, a t il réalisé un autre branchement?

E: Oui.



PE: C'est quelle borne ça ici ? (montre le dessin) la borne ?

E: Plus.



PE: Plus. (reprends le dessin)

E: (Silence)

PE: Qui est ce qui a fait un branchement avec un fil? vas y Pauline.

EE: (Dessine)

E : Monsieur c'est le même.

PE: Alors, c'est pas tout à fait le même (modifie le dessin) sur ton schéma c'est pas très explicite.

E: Monsieur, c'est pareil.

PE: Heu, tu as fais la même chose, par contre sur ton cahier t'as pas fait la même chose.

E: Monsieur il est pas pareil le schéma.

PE: Heu ce qu'on va faire. (.) Non c'est pas la même chose. C'est pas la même chose.

E: Bin non monsieur. Qu'est ce qui change?

E: Bin, plus il est en bas monsieur, je viens d'essayer et ça fonctionne.

PE: Tout à fait, ce sont les, tu vas expliquer Thibault, heu, ton schéma.

E: Alors moi, j'ai mis le plot heu, j'ai mis le plot de l'ampoule sur le plus, j'ai mis un bout du fil électrique sur le culot de l'ampoule,

PE: (Montre au tableau)

E: Et l'autre bout du fil je l'ai mis sur le moins.

PE: (Montre au tableau) Voilà! Sur la borne moins. D'accord? Pauline! ton explication?

E: Moi j'ai l'ampoule.

PE: Quelle partie de l'ampoule?

E: Le heu plot sur heu le moins.

PE: Oui.

E: Et le fil je l'ai mis sur le culot et l'autre bout je l'ai mis sur le plus.

"PE: Tu l'as relié à la borne plus de la pile. Bien! Est-ce qu'il y a d'autres élèves qui ont trouvé un autre branchement?

E: Oui

PE Oui.

E : (lève la main mais silence)

Mots-clés de l'extrait

Contenus - connaissances : Conceptuel

Contenus - pratique scientifique : Communication

Contenus - pratique scientifique : Techno-conceptuels

Énoncé contenus BED : Circuit électrique

Énoncé contenus communication : Croquis du montage

Énoncé contenus éthiques : Posture critique

Fonctions médiation : Informative

Langages mobilisés. : Verbal oral

Langages mobilisés. : Visuel

Mode d'engagement des élèves : Acteur trouveur

Extrait: E38

Temps: 0:54:00.6 - 0:54:28.4 (Longueur 0:00:27.8)

Transcription de l'extrait :

Alors ici on a mis en contact le plot.

PE : Est-ce que ça marcherait avec le culot?

EE: (Silence)

PE: Si on met le culot sur la borne plus par exemple?

EE: (Silence)

PE: Là les deux élèves on placé le plot, si on met le culot sur la borne plus qu'est ce qu'il faudrait faire ensuite?

E: Prendre l'autre pince la mettre sur le moins et le mettre sur le plot.

PE: Voilà,! Tout à fait. Donc relier le plot à la borne moins de la pile.

Mots-clés de l'extrait

Contenus - connaissances : Conceptuel

Contenus - connaissances : Notionnel

Énoncé contenus BED : Branchement non polarisé

Énoncé contenus BED : Circuit électrique

Fonctions médiation : Réflexive

Langages mobilisés. : Verbal oral

Langages mobilisés. : Visuel

Mode d'engagement des élèves : Acteur trouveur

Extrait: E39

Temps: 0:54:28.4 - 0:55:14.1 (Longueur 0:00:45.6)

Transcription de l'extrait :

Qu'est ce que tu avais dit toi?

E: On prend le fil électrique, on le place sur le moins, sur la borne moins,

PE: (Montre au tableau)

"E: Après on met l'ampoule sur le plus. heu sur le plot.

PE: Ah le plot de l'ampoule sur la borne plus.

E: Le branchement sur, heu le fil électrique sur le branch, on prend le fil électrique, le deuxième morceau et on le branche sur le culot de l'ampoule.

PE: On branche le fil, bon c'est ce qu'a réalisé Thibault.

Mots-clés de l'extrait

Contenus - connaissances : Conceptuel

Énoncé contenus BED : Circuit électrique

Fonctions médiation : Informative

Langages mobilisés. : Verbal oral

Langages mobilisés. : Visuel

Mode d'engagement des élèves : Acteur chercheur

Extrait: E40

Temps: 0:55:14.1 - 0:55:57.6 (Longueur 0:00:43.5)

Transcription de l'extrait :

On va passer au deuxième branchement. Vas y, explique un petit peu (désigne élève au tableau)

E: J'ai pris deux fils électriques,

PE: Oui.

E: j'en ai mis un sur le borne plus,

PE: Oui.

"E: Il est relié au plot,

PE: oui.

E: J'ai mis l'autre fil électrique sur la borne moins,

PE: Oui.

E: Il est relié au plot.

E: Au culot.

E: Au culot.

PE: Vous êtes d'accord les autres?

E: Oui.

PE: Est-ce que ça fonctionne ça?

EE: Oui

PE: Juste une petite chose. (modifie le dessin) Pour pas que tu mélanges les deux, c'est pas la peine de, c'est pareil le plot on peut le faire en plus petit, c'est plus petit sur une ampoule, hein.. sinon c'est parfait.

Mots-clés de l'extrait

Contenus - connaissances : Conceptuel

Contenus - pratique scientifique : Communication

Énoncé contenus BED : Circuit électrique

Énoncé contenus communication : Croquis du montage

Fonctions médiation : Informative

Langages mobilisés. : Verbal oral

Langages mobilisés. : Visuel

Mode d'engagement des élèves : Acteur trouveur

Extrait: E41

Temps: 0:55:57.6 - 0:56:11.0 (Longueur 0:00:13.4)

Transcription de l'extrait :

PE: Alors effectivement quand la lampe s'allume en sciences, c'est ce qu'a fait heu, Léa; c'est comme quand on a une idée. (dessine le symbole de la lampe allumée) comme quand on a une petite idée (geste à l'appui)



(référence au monde de la BD) ça, ça indique

que la lampe s'allume.

Mots-clés de l'extrait

Contenus - pratique scientifique : Communication

Énoncé contenus BED : Ampoule

Énoncé contenus communication : Symbolisation

Fonctions médiation : Explicative

Langages mobilisés. : Gestuel

Langages mobilisés. : Verbal oral

Mode d'engagement des élèves : Récepteur

Extrait: E43

Temps: 0:56:11.0 - 0:57:47.9 (Longueur 0:01:36.9)

Transcription de l'extrait :

Qui a réalisé un autre branchement?

E: (Silence)

PE: Quelle était l'autre possibilité ?

E: Bin on prend, bin deux fils et bin les deux fils on les prends et on les mets en contact l'un avec l'autre puis on les mets sur le plus avec la pile et après ça marche.

PE: Toi tu mets les deux fils, les deux fils en contact?

E: Oui les deux fils en contact et,

PE: Viens ici devant. Prends ton matériel, tu as essayé ça fonctionne?

E: Bin oui.

PE: Tu viens expliquer. Les autres vous ne touchez à rien. Donc heu, Maël à relié les deux pinces.

E: (inaudible)

PE: D'accord, en fait il a réalisé le premier branchement. (montre le branchement un fil au tableau) Qu'est ce qui, quel est le? C'est vrai que ça fonctionne. mais qu'est ce qu'on pourrait dire de son branchement.

E: C'est à un fil.

E: Les deux fils électriques sont en contact.

PE: Les deux fils ne forment plus?

E: Qu'un.

PE: Qu'un. D'accord? On pourrait presque relier, enlever les pinces et mettre du fil à la place. On obtient un fil. En fait tu as réalisé le branchement là (Montre au tableau) avec deux fils.

Mots-clés de l'extrait

Contenus - connaissances : Conceptuel

Énoncé contenus BED : Circuit électrique

Fonctions médiation : Informative

Langages mobilisés. : Procédural

Langages mobilisés. : Verbal oral

Mode d'engagement des élèves : Acteur chercheur

Extrait: E44

Temps: 0:57:47.9 - 0:58:05.4 (Longueur 0:00:17.6)

Transcription de l'extrait :

Mais qu'est ce qu'on pourrait aussi faire d'autre à part le branchement là ?

Là on a relié la borne plus au plot.

E: On pourrait relier au culot.

PE: On pourrait relier la borne plus au culot.

E: Et le moins,

PE: Et la borne moins au plot. D'accord? Bon tout le monde a compris?(0:58:03.1)

"E: Oui. Monsieur on a une autre façon

Mots-clés de l'extrait

Contenus - connaissances : Conceptuel

Énoncé contenus BED : Circuit électrique

Fonctions médiation : Réflexive

Langages mobilisés. : Verbal oral

Langages mobilisés. : Visuel

Mode d'engagement des élèves : Acteur trouveur

Extrait: E45

Temps: 0:58:05.4 - 1:01:17.3 (Longueur 0:03:11.9)

Transcription de l'extrait :

PE : Ne touchez à rien. (.) J'ai encore une expérience à vous donner. On va rester sur le principe on a un pile, une ampoule et deux fils. La seule différence et on écoute bien., c'est qu'on va ajouter une deuxième pile. Donc vous allez, à votre avis que va-t-il se passer, Plutôt je vais d'abord vous laisser chercher. Vous allez essayer d'allumer l'ampoule avec les deux piles. Je vais vous distribuer une deuxième pile.

(distribution)

PE: Vous devez utiliser le deuxième pile.

PE: Il y a un groupe qui a réussi, hein. Ah ne montrez pas les autres doivent chercher.

EE: Monsieur on a trouvé.

E: Monsieur c'est bon?

(Valide les montages corrects)

PE: ça n'est pas grave si tout le monde n'a pas trouvé, il y a un groupe qui va expliquer.

Mots-clés de l'extrait

Contenus - pratique scientifique : Procéduraux

Énoncé contenus procéduraux : Manipulation - montage électrique

Fonctions médiation : Injonctive

Langages mobilisés. : Verbal oral

Mode d'engagement des élèves : Acteur chercheur

Extrait: E46

Temps: 1:01:17.3 - 1:03:01.7 (Longueur 0:01:44.4)

Transcription de l'extrait :

Allez le premier groupe qui a trouvé. Donc Amélie. Explique à tes camarades.

E: J'ai mis la pile,

E: On entend pas.

E: (inaudible) un bout d'une pile,

PE: Un bout d'une pile, qu'est ce qu'on va dire?

E: Une borne.

E: Le culot,

E: Un borne, une borne.

PE: On met la borne plus d'une des piles sur le borne moins de l'autre pile.

Ensuite. Attendez avant de faire les branchements vous essayerez après.

E: (Inaudible)

PE: Il faut une troisième élève, viens, tu tiens au niveau de la borne. Donc ensuite?

E: Une pince sur,

PE: Un fil sur le?

E: Plot.

PE: Plot

E: Et l'autre sur le culot.



E: Et ça marche.

PE: Et l'autre sur le culot.

Mots-clés de l'extrait

Contenus - connaissances : Conceptuel

Contenus - pratique scientifique : Communication

Énoncé contenus BED : Circuit électrique

Fonctions médiation : Informative

Langages mobilisés. : Procédural
Langages mobilisés. : Verbal oral
Mode d'engagement des élèves : Acteur trouveur

Extrait: E47

Temps: 1:03:01.7 - 1:03:58.1 (Longueur 0:00:56.4)

Transcription de l'extrait :

PE: Alors qu'est ce qu'on remarque?

E: La lampe s'allume.

PE: Que la lampe s'allume. Alors qu'est ce que l'on remarque par rapport à l'ampoule ?

E: On relie les deux fils.

E: Avec un fil on peut,

PE: Regardez, regardez bien devant. Après je vous laisserez faire l'expérience.

E: Monsieur avec un fil on pourrait pas.

PE: J'ai pas tous les yeux. Regardez bien l'ampoule. (Fais l'essai)

E: C'est pareil que la technique de la pile plate?

PE: Regardez bien l'ampoule. Montre à tes camarades.

EE: (silence)

PE: J'enlève une pile regardez bien.

E: Ah monsieur ça illumine plus.

PE: (Essaie)

E: Ah ouais.

E: (inaudible) donc c'est normal.

E: ça marche pas.

E: Si ça marche mais c'est parce que, (inaudible)

PE: C'est pas très pratique parce que, (.) Effectivement l'intensité est?

E: Élevée.

PE: Plus élevée quand il y a une pile ou deux piles?

EE: Deux.

E: A une pile (inaudible)

PE: On lève son doigt.

Mots-clés de l'extrait

Contenus - connaissances : Conceptuel

Contenus - connaissances : Notionnel

Énoncé contenus BED : Ampoule

Énoncé contenus BED : brillance

Énoncé contenus BED : Circuit électrique

Fonctions médiation : Réflexive

Langages mobilisés. : Procédural

Langages mobilisés. : Verbal oral

Mode d'engagement des élèves : Acteur trouveur

Extrait: E48

Temps: 1:03:58.1 - 1:05:03.7 (Longueur 0:01:05.6)

Transcription de l'extrait :

Pourquoi y a-t-il plus d'intensité, pourquoi l'ampoule brille-t-elle plus quand il y a deux piles? Camilla.

E: Parce que déjà dans une pile il y a trois piles, et si on prend deux piles,

PE: Alors c'était pour la pile plate, alors mais continue, reprend.

E: Bin comme les piles sont ensemble, se touchent et bin l'énergie est plus forte.

PE: L'énergie est plus forte. Ici on a une pile de, donc heu, 1,5 volt donc si on les additionne ça nous donne?

E: Trois, trois.

EE: Trois volts.

PE: (Silence)

E: Nan.

PE: Heu!

E: Zéro volt.

PE: Oui 1,5 fois 2 donc trois volts. par contre

EE: (Essayent)

PE: Par contre, vous pouvez essayer, vous pouvez essayer.

E: Monsieur avec un fil c'est impossible.

E: Si.

E: Nan avec un fil (inaudible)

Mots-clés de l'extrait

Énoncé contenus BED : Ampoule

Énoncé contenus BED : brillance

Énoncé contenus BED : Énergie

Fonctions médiation : Réflexive

Langages mobilisés. : Procédural

Langages mobilisés. : Verbal oral

Mode d'engagement des élèves : Acteur trouveur

Extrait: E49

Temps: 1:05:03.7 - 1:05:43.0 (Longueur 0:00:39.2)

Transcription de l'extrait :

PE: Bon vous allez, regardez bien, regardez bien. Vous allez faire cette expérience. Vous allez mettre les deux bornes plus, vous allez faire le



branchement avec les deux bornes plus (Montre) et vous regardez si ça fonctionne.

E: Bin ça peut pas marcher.
PE: Bin essayez.
E: C'est impossible.
PE: Essayez.
E; C'est impossible.
PE: Est-ce que ça s'allume?
EE: Non.
PE: D'ailleurs. ça ne s'allume pas.
E: C'est parce que il y a pas de plus.
E: Bin si généralement il y a (inaudible)

Mots-clés de l'extrait

Contenus - connaissances : Conceptuel
Contenus - connaissances : Notionnel
Contenus - pratique scientifique : Procéduraux
Énoncé contenus BED : Circuit électrique
Énoncé contenus BED : Court circuit
Énoncé contenus procéduraux : Manipulation - montage électrique
Fonctions médiation : Injonctive
Langages mobilisés. : Procédural
Langages mobilisés. : Verbal oral
Mode d'engagement des élèves : Récepteur

Extrait: E50

Temps: 1:05:43.0 - 1:06:29.2 (Longueur 0:00:46.2)

Transcription de l'extrait :

"PE: Le courant ne passe pas. D'ailleurs, on arrête de toucher. De la même façon si vous mettez les deux bornes moins c'est pareil, l'ampoule ne fonctionnera pas.

E: Non.

PE: D'ailleurs vous pourrez faire l'essai avec une lampe torche à la maison si vous avez des piles rondes, en général il y a plusieurs piles à l'intérieur, si vous mettez bien les, la borne plus et la borne moins ça va s'allumer, si vous inversez les piles vous verrez que ça ne fonctionne pas.

E: Monsieur si les deux piles elles se,

PE: Pour que le courant passe, il faut bien que les deux bornes soient opposées.

Mots-clés de l'extrait

Contenus - connaissances : Conceptuel
Contenus - connaissances : Notionnel
Énoncé contenus BED : Bornes polarisées
Énoncé contenus BED : Circuit électrique
Énoncé contenus BED : Circuit fermé
Fonctions médiation : Explicative
Langages mobilisés. : Procédural
Langages mobilisés. : Verbal oral

Mode d'engagement des élèves : Récepteur

Extrait: E51

Temps: 1:06:29.2 - 1:08:58.5 (Longueur 0:02:29.3)

Transcription de l'extrait :

Je vais vous distribuer une petite fiche synthèse. Bon j'aimerais qu'on reste un petit peu concentré là. (distribution) Donc on retrouve ici, (.)

E: Monsieur il y a une moment si on pouvait prendre une pince crocodile et la brancher ici, ensuite on la relie à la pile et bin ça marchera pas.

PE: Oui, oui, de toute façon c'est pas l'objet de la séance on verra ça les montages en série. Bon ici pour commencer, brancher une pile ronde avec une ampoule. Ce sont les expériences que l'on a fait juste avant.



Donc les possibilités qui, quand ça fonctionne, quand on et en contact le culot à la borne plus et le plot à la



borne moins. ça fonctionne également quand on met quand on mets en contact la borne plus au culot et la borne moins au plot, ça c'était le branchement avec un fil électrique, et ce que vous avez réalisé avec deux fils électriques ce qui correspond à cette expérience,"



on retrouve exactement le même schéma. La borne plus, qui va a, pas tout à fait le même, ici (montre au tableau) vous avez la borne plus qui va au culot alors que ici elle va au plot et la borne moins qui va au culot. Donc les deux branchements fonctionnent. ça c'est le deuxième branchement possible (Montre le tableau). D'accord?

Mots-clés de l'extrait

Contenus - connaissances : Conceptuel

Contenus - pratique scientifique : Communication

Énoncé contenus BED : Circuit électrique
Énoncé contenus communication : Croquis du montage
Fonctions médiation : Récapitulative
Langages mobilisés. : Verbal oral
Langages mobilisés. : Visuel
Mode d'engagement des élèves : Récepteur

Extrait: E52

Temps: 1:08:58.5 - 1:09:48.2 (Longueur 0:00:49.7)

Transcription de l'extrait :

Alors en sciences, on a vu que ça n'était pas pratique, Amélie elle a eu du mal à bien mettre les fils hein. Il existe en sciences un appareil, que l'on appelle une,

E: Douille.

PE: Douille. A l'intérieur de laquelle on va (montre) visser l'ampoule.

E: Monsieur on peut en avoir ?

PE: D'ailleurs c'est pour ça que sur l'ampoule vous avez des petites stries, bin ça sert à ça, ça sert à visser les ampoules à vis. Donc vous allez.

E: Monsieur notre ampoule elle est pas en forme de vis donc on peut pas le faire.

PE: Alors.

E: Elle est toute heu.

PE: Oui je te donnerais.

Mots-clés de l'extrait

Contenus - connaissances : Notionnel

Énoncé contenus BED : Douille

Fonctions médiation : Descriptive

Fonctions médiation : Explicative

Langages mobilisés. : Verbal oral

Mode d'engagement des élèves : Récepteur

Extrait: E53

Temps: 1:09:48.2 - 1:13:05.3 (Longueur 0:03:17.2)

Transcription de l'extrait :

Bon je distribue à chacun la douille et vous allez essayer de réaliser le



branchement qu'on vous propose juste en dessous là (montre la feuille) avec la pile ronde la douille et l'ampoule. ça devrait aller

assez vite. Vissez bien mais pas trop fort sinon vous risquez de casser l'ampoule c'est fragile hein. (Distribution) Allez on fait le branchement.

E: Monsieur on a réussi.

E: Monsieur, c'est bon.

PE: Vous pouvez essayer avec une pile et avec deux piles.

E: Monsieur on a réussi.

E: Monsieur il y a plusieurs solutions.

"E: Monsieur on a trouvé autre chose, l'isolant.

PE: Non c'est pas l'isolant là. C'est le culot.

EE: Monsieur ça marche.

PE: Tout le monde a réussi?

EE: Oui

"PE: Bon je vais. On va s'arrêter là, j'écrirais la synthèse après la récréation.

Mots-clés de l'extrait

Contenus - connaissances : Conceptuel

Contenus - pratique scientifique : Procéduraux

Énoncé contenus BED : Circuit électrique

Énoncé contenus procéduraux : Manipulation - montage électrique

Fonctions médiation : Injonctive

Langages mobilisés. : Verbal oral

Langages mobilisés. : Visuel

Mode d'engagement des élèves : Acteur trouveur

Extrait: E54

Temps: 1:13:05.3 - 1:13:52.0 (Longueur 0:00:46.7)

Transcription de l'extrait :

Je vais ramasser les ampoules.

(Ramassage du matériel)

Mots-clés de l'extrait

Fonctions médiation : Pédagogique

Sommaire

Contenus - connaissances : Conceptuel	35	0:57:44.6
Contenus - connaissances : Notionnel	20	0:12:29.5
Contenus - pratique scientifique : Communication	13	0:33:26.9
Contenus - pratique scientifique : Procéduraux	14	0:20:10.8
Contenus - pratique scientifique : Techno-conceptuel	3	0:08:08.8
Énoncé contenus BED : Ampoule	5	0:03:50.1
Énoncé contenus BED : Bornes polarisées	2	0:01:26.3
Énoncé contenus BED : Branchement non polarisé	7	0:02:04.9
Énoncé contenus BED : Circuit fermé	1	0:00:46.2
Énoncé contenus BED : Circuit ouvert	1	0:00:31.6
Énoncé contenus BED : Circuit électrique	31	0:50:49.6
Énoncé contenus BED : Court circuit	1	0:00:39.2
Énoncé contenus BED : Culot	1	0:01:11.4

Énoncé contenus BED : Douille	1	0:00:49.7
Énoncé contenus BED : Énergie	2	0:01:33.0
Énoncé contenus BED : Filament	2	0:01:34.6
Énoncé contenus BED : Isolant	1	0:00:23.2
Énoncé contenus BED : Pile	2	0:01:51.5
Énoncé contenus BED : Pile plate	1	0:00:27.4
Énoncé contenus BED : Pile ronde	1	0:00:40.5
Énoncé contenus BED : Plot	1	0:01:11.4
Énoncé contenus BED : Une pile - une ampoule	1	0:01:06.9
Énoncé contenus BED : Vocabulaire-objets électriques	2	0:02:11.9
Énoncé contenus BED : brillance	2	0:02:02.1
Énoncé contenus communication : Bilan écrit	5	0:18:27.8
Énoncé contenus communication : Croquis	3	0:04:10.3
Énoncé contenus communication : Croquis du montage	4	0:13:51.9
Énoncé contenus communication : Symbolisation	1	0:00:13.4
Énoncé contenus procéduraux : Hypothèse	2	0:01:34.8
Énoncé contenus procéduraux : Manipulation - montage	12	0:18:36.0
Énoncé contenus procéduraux : Se questionner	1	0:01:44.2
Énoncé contenus éthiques : Posture critique	3	0:08:08.8
Fonctions médiation : Descriptive	4	0:02:56.6
Fonctions médiation : Énonciatrice	4	0:04:03.4
Fonctions médiation : Explicative	7	0:03:40.1
Fonctions médiation : Informative	7	0:11:06.0
Fonctions médiation : Injonctive	15	0:37:51.7
Fonctions médiation : Mémoirelle	1	0:01:06.9
Fonctions médiation : Pédagogique	3	0:03:08.4
Fonctions médiation : Récapitulative	1	0:02:29.3
Fonctions médiation : Réflexive	13	0:09:30.7
Langages mobilisés. : Gestuel	1	0:00:13.4
Langages mobilisés. : Procédural	15	0:17:40.1
Langages mobilisés. : Verbal oral	50	1:10:43.6
Langages mobilisés. : Verbal écrit	9	0:23:07.7
Langages mobilisés. : Visuel	17	0:24:19.8
Mode d'engagement des élèves : Acteur chercheur	8	0:19:17.5
Mode d'engagement des élèves : Acteur trouveur	28	0:39:39.7
Mode d'engagement des élèves : Récepteur	14	0:11:46.4
Épisodes : 53		durée totale : 1:13:52.0

Annexe 3a. Rapport sur la collection DES (une séance, partie 1, respiration, CE2)

Extrait: E1

Temps: 0:00:00.0 - 0:03:07.0 (Longueur 0:03:07.0)

Transcription de l'extrait :

PE: Alors les enfants lors de la dernière séance selon vous combien de litre d'air vous rejetez en une expiration? Je vais demander pour vous combien de litres ? Gaël?

E: Cent

PE: Cent

E: non! mais non!

PE: (Note au tableau) Ah il pense ce qu'il veut hein, qui a dit cent aussi? Combien d'enfants pensent que vous rejetez cent litres d'air en une expiration?

E: Heu nan pas cent mais je voulais dire 5, je voulais pas dire cent je voulais dire cinq.

PE: Que les cent, je sais j'ai regardé les cahier, je sais qu'il en a qui ont dit cent. (Montre du doigt)

E: Dix.

PE: Martin pense dix. (Note au tableau) Qui pense dix litres?

EE: (Silence)

PE: Qui pense que c'est pas dix litres ni cent litres mais une autre quantité?

E: cinquante litre.

"PE: Alors cinquante litres. (note au tableau) Qui pense que c'est cinquante litre? 1, 2, 3, 4, 5, 6 (compte les doigts levés et note au tableau) Qui avait plus de cent litres?

E: (doigt levé)

PE: Romain combien?

E: Cent litre.

EE: (rires)

E: Madame c'est deux alors.

PE: Ok on écrit deux (au tableau)

E: Madame je voulais pas dire cent.

PE: Lilou ?

E: Vingt litres.

PE: Vingt litres (Note au tableau) Qui crois vingt litres?

EE: (digits levés)

PE: 1, 2

E: Non mais.

PE: Ah elle pense ce qu'elle veut Alexandre,
 E: Mais non
 PE: il faut pas l'influencer. 1, 2, 3, 4. (Note au tableau)
 E: Tout le groupe en fait.
 PE: Madame.
 PE: Alors qui pense autre chose ? (Montre un élève du doigt)
 E: Je pense que c'est dix sept litres.
 EP: Dix sept litres. (ton dubitatif) C'est à peut près dans les vingt litres. (ne note pas au tableau) on va rajouter un. Alors, Noah?
 E: Un litre.
 PE: Un litre. (note au tableau)
 E: Mais madame, nous aussi madame. Madame nous aussi.
 PE: Qui pense que c'est un litre? Daisy, Noah. (note au tableau, compte le nombre d'opinion) Y en a que ce sont pas prononcés.
 E: Heu nous.
 PE: Alors qui ne sais pas? Qui n'a aucune idée?
 E: Heuuu
 E: On a tous une idée.
 E: Moi j'hésite.
 PE: (Désigne du doigt)
 E: Cinq litres.
 E: Oui c'est cinq.
 E: Oui pour nous.
 PE: Alors cinq litres. (note au tableau) Qui pense cinq litres? 1, 2, 3 (note au tableau)
 E: Il faut enlever Gaël madame, du 100 litre
 PE: (Efface au tableau)
 E: Il faut en lettre un sur cent litre parce que (inaudible)

Mots-clés de l'extrait

Contenus - compétences scientifiques : Procédurales
 Contenus - connaissances : Notionnel
 Desnos énoncé des contenus : Hypothèse
 Desnos énoncé des contenus : Volume expiratoire
 Fonctions médiation : Mémoirelle
 Langages mobilisés. : Mathématique
 Langages mobilisés. : Verbal écrit
 Langages mobilisés. : Verbal oral
 Rôle de l'élève : Acteur chercheur

Extrait: E2

Temps: 0:03:07.0 - 0:04:48.7 (Longueur 0:01:41.7)

Transcription de l'extrait :

"PE : Alors ensuite, souvenez vous je vous avez demandé d'essayer d'inventer un dispositif, qui vous permettrait justement de vérifier vos hypothèses. Voir si vous avez raison ou pas. Alors je vais vous demander

chacun à votre tour de venir expliquer ce que vous avez inventé. Allez, Victor.

E: Bin c'est tout le monde

PE: (Affiche au tableau le document des élèves) Alors qui fait le rapporteur?

E: (Lève le doigt)

PE: Victor on t'écoute.

E: En fait moi, heu on a pense que heu on pesait la bouteille, après on soufflait, on remettait heu, donc on soufflait dans la bouteille et on remettait tout de suite le bouchon, et après on pesait la bouteille. Et puis on fait le poids de la bouteille moins le poids de la bout', 'fin le poids de la bouteille avec de l'air moins le poids de la bouteille tout seul.

E: Vide.

Mots-clés de l'extrait

Contenus - compétences scientifiques : Procédurales

Desnos énoncé des contenus : Protocole expérimental

Fonctions médiation : Informative

Langages mobilisés. : Verbal oral

Langages mobilisés. : Visuel

Rôle de l'élève : Acteur chercheur

Extrait: E3

Temps: 0:04:48.7 - 0:05:30.5 (Longueur 0:00:41.8)

Transcription de l'extrait :

PE: Bien! (sort du matériel sur une table, bouteille 5l, balance)

E: (inaudible)

PE: Ts ts ts, C'est l'expérience de Victor, et de son groupe. Bien.

E: C'est une pesade?

PE : (prépare le matériel, deux bouteille 1,5l en donne une à un élève)

Mots-clés de l'extrait

Contenus - compétences scientifiques : Procédurales

Desnos énoncé des contenus : Manipulation expérimentale

Fonctions médiation : Injonctive

Langages mobilisés. : Procédural

Rôle de l'élève : Récepteur

Extrait: E4

Temps: 0:05:30.5 - 0:05:54.2 (Longueur 0:00:23.7)

Transcription de l'extrait :

Alors Victor dit.

E: On va peser la bouteille, on retient le chiffre qu'elle pèse.

PE: Donc si tu pèses la bouteille, pour toi la bouteille est vide?

E: Oui.

PE: Les enfants? Est-ce que la bouteille est vide?

E: Non elle est pas vide elle est pleine d'air.

PE: Elle est pleine d'air.

Mots-clés de l'extrait

Contenus - connaissances : Conceptuel

Desnos énoncé des contenus : Matérialité de l'air

Fonctions médiation : Réflexive

Langages mobilisés. : Verbal oral

Rôle de l'élève : Acteur trouveur

Extrait: E5

Temps: 0:05:54.2 - 0:06:07.5 (Longueur 0:00:13.3)

Transcription de l'extrait :

E: Donc là qu'est ce que tu vas faire?

PE: Heu, heu.

PE: Tu vas la peser. (Donne la balance)

E: (Élève pose la balance et pèse)

EE: Zéro.

Mots-clés de l'extrait

Contenus - compétences scientifiques : Procédurales

Contenus - compétences scientifiques : Techniques

Desnos énoncé des contenus : Peser

Desnos énoncé des contenus : Résultat expérimental

Fonctions médiation : Injonctive

Langages mobilisés. : Procédural

Langages mobilisés. : Verbal oral

Rôle de l'élève : Récepteur

Extrait: E6

Temps: 0:06:07.5 - 0:06:28.5 (Longueur 0:00:21.0)

Transcription de l'extrait :

E: Après il faut souffler dedans.

PE: Souffler dedans.

E: (Souffle dans la bouteille, referme avec le bouchon et pèse de nouveau)

E: Et bin ça fait zéro.

Mots-clés de l'extrait

Contenus - compétences scientifiques : Procédurales

Contenus - compétences scientifiques : Techniques

Desnos énoncé des contenus : Manipulation expérimentale

Desnos énoncé des contenus : Peser

Desnos énoncé des contenus : Résultat expérimental

Fonctions médiation : Informative
Langages mobilisés. : Procédural
Langages mobilisés. : Verbal oral
Rôle de l'élève : Acteur chercheur

Extrait: E7

Temps: 0:06:28.5 - 0:06:41.8 (Longueur 0:00:13.4)

Transcription de l'extrait :

PE: Alors ? Pourquoi à votre avis ça n'a pas changer?

E: Bin il a pas soufflé.

E: Bin peut être il y avait de l'air dedans. Au départ quand on a pesé il y avait de l'air dedans.

PE: Donc, Bin oui, au départ il y a de l'air. ? Là qu'est ce qu'il vient de faire en soufflant dedans?

Mots-clés de l'extrait

Contenus - compétences scientifiques : Éthiques

Contenus - compétences scientifiques : Procédurales

Desnos énoncé des contenus : Posture critique

Desnos énoncé des contenus : Protocole expérimental

Fonctions médiation : Réflexive

Langages mobilisés. : Verbal oral

Rôle de l'élève : Acteur chercheur

Extrait: E8

Temps: 0:06:41.8 - 0:07:00.2 (Longueur 0:00:18.4)

Transcription de l'extrait :

E: Bin en fait dedans il y a un peu heu, un peu de blanc dedans.

PE: Il y a du blanc. A quoi ça correspond le blanc ?

E: c'est de la buée.

E: Le blanc c'est de la buée.

PE: Est-ce que c'est de l'eau?

EE: Noon.

PE: Qu'est ce que c'est la buée?

E: De l'eau.

E: De la vapeur d'eau.

E: C'est de l'eau qui colle.

PE: C'est de la vapeur d'eau

Mots-clés de l'extrait

Contenus - connaissances : Notionnel

Desnos énoncé des contenus : États de l'eau

Fonctions médiation : Réflexive

Langages mobilisés. : Verbal oral

Rôle de l'élève : Acteur trouveur

Extrait: E9

Temps: 0:07:00.2 - 0:07:28.8 (Longueur 0:00:28.6)

Transcription de l'extrait :

parce qu'on a vu qu'en expirant qu'est ce qu'on expire?

E: Bin de l'air, de l'eau.

PE: De l'eau,

E: Et de l'air.

PE: Et de l'air qui contient quoi? Rappelez vous que contient l'air qu'on expire?

E: Du, de, dioxygène.

PE: Du dioxygène. oui. Et puis?

E: Dioxyde de carbone.

PE: Dioxyde de carbone (.) et puis?

E: De l'azote.

PE: Oui,

Mots-clés de l'extrait

Contenus - connaissances : Notionnel

Desnos énoncé des contenus : Composition de l'air

Fonctions médiation : Mémoire

Langages mobilisés. : Verbal oral

Rôle de l'élève : Acteur trouveur

Extrait: E10

Temps: 0:07:28.8 - 0:07:49.2 (Longueur 0:00:20.4)

Transcription de l'extrait :

Alors là, évidemment ça n'a pas changé, pourquoi? Parce que dans la bouteille, que je ferme le bouchon ou que je laisse ouvert, qu'est ce que ça change?

E: Rien

PE: Rien du tout. L'air qui est dans la bouteille il est toujours là.

E: Ca pèse rien

EE: (Inaudible)

Mots-clés de l'extrait

Contenus - compétences scientifiques : Éthiques

Desnos énoncé des contenus : Posture critique

Desnos énoncé des contenus : Protocole expérimental

Fonctions médiation : Explicative

Langages mobilisés. : Procédural

Langages mobilisés. : Verbal oral

Rôle de l'élève : Acteur trouveur

Extrait: E11

Temps: 0:07:49.2 - 0:08:15.0 (Longueur 0:00:25.8)

Transcription de l'extrait :

PE: Bon est ce que tu as prouvé quelle quantité. Alors toi au départ, votre groupe pensait qu'il y avait combien de ? Vous expiriez quelle quantité d'air ?

E: Cinq

PE: Cinq, là c'est une bouteille de 2l, est ce que en soufflant dans la bouteille tu as prouvé la quantité d'air que tu pouvais expirer?

E: Non parce qu'il fallait une bouteille de cinq litres.

PE : Mais madame on a une deuxième bout'

PE: Non parce qu'il fallait une bouteille de cinq litre. D'accord.

Mots-clés de l'extrait

Contenus - compétences scientifiques : Éthiques

Contenus - compétences scientifiques : Procédurales

Desnos énoncé des contenus : Posture critique

Desnos énoncé des contenus : Protocole expérimental

Fonctions médiation : Réflexive

Langages mobilisés. : Mathématique

Langages mobilisés. : Procédural

Langages mobilisés. : Verbal oral

Rôle de l'élève : Acteur trouveur

Extrait: E12

Temps: 0:08:15.0 - 0:08:58.2 (Longueur 0:00:43.2)

Transcription de l'extrait :

(.) J'ai une bouteille de cinq litres.

E: Souffle bien dedans.

(élève pèse a bouteille de cinq litres)

E; Cinq cinq cinq.

PE: Qu'est est ce qui va souffler dedans?

EE: (lèvent le doigt)

PE: Allez vas y Gaëlle. (.) Elle en prend une louche!

E: Oui

(Élève pèse de nouveau)

E: Toujours.

E: Tu l'as pas fermée après.

Mots-clés de l'extrait

Contenus - compétences scientifiques : Procédurales

Contenus - compétences scientifiques : Techniques

Desnos énoncé des contenus : Manipulation expérimentale

Desnos énoncé des contenus : Peser
Fonctions médiation : Injonctive
Langages mobilisés. : Procédural
Langages mobilisés. : Verbal oral
Rôle de l'élève : Récepteur

Extrait: E13

Temps: 0:08:58.2 - 0:09:16.2 (Longueur 0:00:17.9)

Transcription de l'extrait :

PE: Alors que ce soit une bouteille d'un litre deux litres ou cinq litres, c'est la même chose ou pas?

EE: Noon.

E: Et bin, 'fin oui c'est la même chose.

PE: Alors pourquoi tu veux refaire ton expérience parce que c'est une bouteille de deux litres et pas de cinq litres?

E: Heu, parce qu'on pensait que c'était cin'

Mots-clés de l'extrait

Contenus - compétences scientifiques : Éthiques

Contenus - compétences scientifiques : Procédurales

Desnos énoncé des contenus : Posture critique

Desnos énoncé des contenus : Résultat expérimental

Fonctions médiation : Réflexive

Langages mobilisés. : Procédural

Langages mobilisés. : Verbal oral

Rôle de l'élève : Acteur trouveur

Extrait: E14

Temps: 0:09:16.2 - 0:09:25.0 (Longueur 0:00:08.8)

Transcription de l'extrait :

PE: Est-ce que celle-ci ? Est-ce qu'elle est vide?

E: Ouii

E: Noon, elle est remplie d'air.

PE: Elle est remplie d'air.

E: Et puis si tu fais ça c'est encore plus.

Mots-clés de l'extrait

Contenus - connaissances : Notionnel

Desnos énoncé des contenus : Matérialité de l'air

Fonctions médiation : Réflexive

Langages mobilisés. : Procédural

Langages mobilisés. : Verbal oral

Rôle de l'élève : Acteur trouveur

Extrait: E15

Temps: 0:09:25.0 - 0:09:30.5 (Longueur 0:00:05.5)

Transcription de l'extrait :

PE: Donc est ce qu'il a pu prouvé qu'il expire cinq litres?

E: Non.

PE: Non.

Mots-clés de l'extrait

Contenus - compétences scientifiques : Éthiques

Desnos énoncé des contenus : Preuve

Fonctions médiation : Réflexive

Langages mobilisés. : Verbal oral

Rôle de l'élève : Acteur trouveur

Extrait: E16

Temps: 0:09:30.5 - 0:11:26.0 (Longueur 0:01:55.5)

Transcription de l'extrait :

"(à une autre élève) Vas y.

E: (affiche ton protocole au tableau) Alors en fait on a fait (inaudible) en fait il y a une boule, en fait heu. Bin en fait quand on souffle dans le tuyau, quand c'est au maximal, (montre le dessin) ça va en bas et quand on souffle pas beaucoup c'est tout en haut, et en fait et bin là on voit que c'est, on voit dans le dispositif c'est marqué 100.

PE: C'est cent quoi?

E: Cent, litres, d'air.

PE: Cent litres d'air.

E: Donc tu mets une balle au fond.

E: En fait c'est plutôt une boule.

PE: Une boule.

E: Une boule pour que ça remonte.

PE : Et tu souffles et que va-t-il se passer?

E: En fait la boule elle va descendre quand c'est au maximum.

E: Madame comment (inaudible)

PE: La boule elle va descendre. La boule elle est où au départ? si elle va descendre.

E: La boule elle est heu, en fait j'ai dit qu'elle devait descendre mais en fait elle devait monter.

PE: La boule doit monter.

E: Au début elle est ici (montre le dessin) et quand elle est au maximum, et bin elle arrive ici et tu vois quand t'es à cinquante et bin elle est ici la boule.

PE: Entendu.

Mots-clés de l'extrait

Contenus - compétences scientifiques : Procédurales
Desnos énoncé des contenus : Protocole expérimental
Fonctions médiation : Informative
Langages mobilisés. : Verbal oral
Langages mobilisés. : Visuel
Rôle de l'élève : Acteur chercheur

Extrait: E17

Temps: 0:11:26.0 - 0:12:33.4 (Longueur 0:01:07.4)

Transcription de l'extrait :

Alors (va chercher du matériel)(..) ça ressemble un petit peu à ceci.

E: Le frère de mon beau-père il a le même.

PE: Alors vas y.

E: (élève souffle)

PE : Ah mais attention c'est une seule expiration hein. T'as pas le droit à plusieurs. Alors montre bien à tes camarades.

E: (élève souffle)

Mots-clés de l'extrait

Contenus - compétences scientifiques : Procédurales
Desnos énoncé des contenus : Manipulation expérimentale
Fonctions médiation : Injonctive
Langages mobilisés. : Procédural
Langages mobilisés. : Verbal oral
Rôle de l'élève : Acteur chercheur

Extrait: E18

Temps: 0:12:33.4 - 0:12:39.7 (Longueur 0:00:06.3)

Transcription de l'extrait :

PE: Qu'est ce qui s'est passé?

"E: La boule elle est montée

E: A cause de la pression.

PE: La boule est montée.

E: Mais madame pourquoi il y a trois boules?

Mots-clés de l'extrait

Contenus - compétences scientifiques : Procédurales
Desnos énoncé des contenus : Résultat expérimental
Fonctions médiation : Réflexive
Langages mobilisés. : Procédural
Langages mobilisés. : Verbal oral
Rôle de l'élève : Acteur trouveur

Extrait: E19

Temps: 0:12:39.7 - 0:13:02.7 (Longueur 0:00:22.9)

Transcription de l'extrait :

PE: alors maintenant tu vas souffler un tout petit peu plus fort.

E: (élève souffle)

EE: Ah!!

PE: en prenant une grande inspiration.

E: Les trois!

E: nan y en a deux y en à deux qui sont monté.

"E: Oui mais la troisième elle a monté un petit peu.

E: Elle est plus lourde, la troisième.

"E: La troisième elle est plus lourde on dirait.

E: C'est de plus en plus lourd.

PE: Voilà.

Mots-clés de l'extrait

Contenus - compétences scientifiques : Éthiques

Contenus - compétences scientifiques : Procédurales

Desnos énoncé des contenus : Manipulation expérimentale

Desnos énoncé des contenus : Posture critique

Fonctions médiation : Injonctive

Langages mobilisés. : Procédural

Langages mobilisés. : Verbal oral

Rôle de l'élève : Acteur chercheur

Extrait: E20

Temps: 0:13:02.7 - 0:13:10.4 (Longueur 0:00:07.7)

Transcription de l'extrait :

PE: C'est pas la balle qui est plus lourde hein. On y reviendra tout à l'heure.

Mots-clés de l'extrait

Contenus - compétences scientifiques : Éthiques

Desnos énoncé des contenus : Posture critique

Fonctions médiation : Explicative

Langages mobilisés. : Verbal oral

Rôle de l'élève : Récepteur

Extrait: E21

Temps: 0:13:10.4 - 0:13:59.6 (Longueur 0:00:49.2)

Transcription de l'extrait :

"Là son idée elle était pas mauvaise mais heu, est ce que, ça (montre un tube) ça fait combien à peu près?"

E: Euh ça, ça fait heu,
E: Dix cm.
PE: Est-ce qu'on l'exprime en centimètres?
E: Non en centilitres.
PE: En centilitres.
E: En Volume.
PE: Alors un litre c'est combien de centilitres?
E: ça fait heu, cent centilitres.
PE: Cent centilitres. là j'ai à peu près heu.
E: C'est marqué.
E: Madame ici c'est heu
PE : Alors c'est marqué (.) on a à peu près cinquante centilitres. Cinquante centilitres ça fait, par rapport à un litre ça fait combien?
E: bin ça fait heu. La moitié.
PE: La moitié.

Mots-clés de l'extrait

Contenus - compétences scientifiques : Procédurales
Desnos énoncé des contenus : Résultat expérimental
Fonctions médiation : Réflexive
Langages mobilisés. : Mathématique
Langages mobilisés. : Verbal oral
Langages mobilisés. : Visuel
Rôle de l'élève : Acteur trouveur

Extrait: E22

Temps: 0:13:59.6 - 0:14:51.2 (Longueur 0:00:51.7)

Transcription de l'extrait :

Alors on va passer à l'expérience suivante.
(déplacement des élèves)

Mots-clés de l'extrait

Fonctions médiation : Pédagogique
Langages mobilisés. : Verbal oral
Rôle de l'élève : Récepteur

Extrait: E23

Temps: 0:14:51.2 - 0:15:22.5 (Longueur 0:00:31.3)

Transcription de l'extrait :

PE: Vas y explique nous ton dispositif.
E: Y a une petite fille et bin elle souffle dans un sachet.
PE: Oui.
E: Donc un sachet gradué. Donc elle souffle après ils posent sur une table et après ils ferment le sachet. Après le sachet il passe dans la balance, sur la balance pour le peser.

Mots-clés de l'extrait

Contenus - compétences scientifiques : Procédurales
Desnos énoncé des contenus : Protocole expérimental
Fonctions médiation : Informative
Langages mobilisés. : Verbal oral
Langages mobilisés. : Visuel
Rôle de l'élève : Acteur chercheur

Extrait: E24

Temps: 0:15:22.5 - 0:15:50.0 (Longueur 0:00:27.4)

Transcription de l'extrait :

E: Mais en fait c'est pareil que nous sauf que c'est un sachet..
PE: Ah! alors j'attends vos réactions.
E: (inaudible) et puis c'est gradué.
PE : Victor a fait une réflexion. Vas y répète.
E: C'est un peu comme le notre en fait, sauf que le sachet est gradué. et puis que c'est un sachet.

Mots-clés de l'extrait

Contenus - compétences scientifiques : Éthiques
Contenus - compétences scientifiques : Procédurales
Desnos énoncé des contenus : Posture critique
Desnos énoncé des contenus : Protocole expérimental
Fonctions médiation : Informative
Langages mobilisés. : Verbal oral
Rôle de l'élève : Acteur chercheur

Extrait: E25

Temps: 0:15:50.0 - 0:16:45.7 (Longueur 0:00:55.8)

Transcription de l'extrait :

PE: Alors un sachet de combien de litres?
E: Heu trois.
E: C'est trois litres.
PE: Là je vous ai ramenez des sachets de trois litres.
E: (Nouvel essai)
E: Oh là là
E: On dirait un ballon.
E: Sur la balance!
E: mais pas ta main dessus sinon ça va faire plus.
E: Resouffle dedans.
E: (Nouvel essai)

Mots-clés de l'extrait

Contenus - compétences scientifiques : Procédurales
Desnos énoncé des contenus : Manipulation expérimentale
Fonctions médiation : Injonctive
Langages mobilisés. : Mathématique
Langages mobilisés. : Procédural
Langages mobilisés. : Verbal oral
Rôle de l'élève : Acteur chercheur

Extrait: E26

Temps: 0:16:45.7 - 0:17:14.4 (Longueur 0:00:28.7)

Transcription de l'extrait :

PE: Alors je vais t'aider un petit peu, parce que là tu vois tu perds de l'air.
Donc je vais. (Place une paille est un élastique à l'entrée du sac.)

E: Ah une paille.

PE: Pour éviter que l'air s'échappe parce que l'ouverture est assez grande.

Mots-clés de l'extrait

Contenus - compétences scientifiques : Procédurales
Desnos énoncé des contenus : Manipulation expérimentale
Fonctions médiation : Explicative
Langages mobilisés. : Procédural
Langages mobilisés. : Verbal oral
Rôle de l'élève : Récepteur

Extrait: E27

Temps: 0:17:14.4 - 0:17:33.1 (Longueur 0:00:18.6)

Transcription de l'extrait :

(.) Attention tu n'as droit qu'à une seule expiration.

E: Fait comme t'as fait tout à l'heure.

PE: Alors on vide le sachet.

E: (Nouvel essai) oh j'ai pas rempli.

Mots-clés de l'extrait

Contenus - compétences scientifiques : Procédurales
Desnos énoncé des contenus : Manipulation expérimentale
Desnos énoncé des contenus : Résultat expérimental
Fonctions médiation : Injonctive
Langages mobilisés. : Procédural
Langages mobilisés. : Verbal oral
Rôle de l'élève : Acteur trouveur

Extrait: E28

Temps: 0:17:33.1 - 0:17:58.6 (Longueur 0:00:25.5)

Transcription de l'extrait :

PE: Alors c'est un sachet de trois litres, est ce qu'elle a expiré plus ou moins de trois litres ?

EE: Moins

PE: Moins de trois litres. Donc avec cette expérience là, (regarde le tableau)

E: Elle a pas soufflé toute son air.

PE: Donc avec Cécile, (écrit le résultat au tableau) moins de trois litres.

E: Elle a pas soufflé tout l'air qu'elle avait.

E: Bin là on a pas (inaudible)

E: (inaudible)

E: Mais non on a pas mis heu (inaudible)

Mots-clés de l'extrait

Contenus - compétences scientifiques : Éthiques

Contenus - compétences scientifiques : Procédurales

Desnos énoncé des contenus : Posture critique

Desnos énoncé des contenus : Résultat expérimental

Fonctions médiation : Réflexive

Langages mobilisés. : Procédural

Langages mobilisés. : Verbal écrit

Langages mobilisés. : Verbal oral

Rôle de l'élève : Acteur chercheur

Extrait: E29

Temps: 0:17:58.6 - 0:18:15.7 (Longueur 0:00:17.1)

Transcription de l'extrait :

PE: Tu veux peser?

E: Non.

PE: Est-ce qu'on a besoin de peser?

EE: Non.

PE: Bin non parce qu'on connaît la contenance du sachet, c'est combien?

E: Trois litres.

E : Mais on sait pas du coup combien il y a dans le sachet.

E: Bin au moins un.

PE: Bin le sachet il peut contenir trois litres.

Mots-clés de l'extrait

Contenus - compétences scientifiques : Éthiques

Contenus - compétences scientifiques : Procédurales

Desnos énoncé des contenus : Posture critique

Desnos énoncé des contenus : Résultat expérimental

Fonctions médiation : Réflexive

Langages mobilisés. : Procédural

Langages mobilisés. : Verbal oral
Rôle de l'élève : Acteur chercheur

Extrait: E30

Temps: 0:18:15.7 - 0:18:33.3 (Longueur 0:00:17.6)

Transcription de l'extrait :

Allez refais le.

E: (Nouvel essai)

PE: Qu'est ce qu'il faudrait faire pour qu'elle souffle un peu plus? Martin?

E: Il faudrait qu'elle heu

E: Une grande inspiration.

PE: Voilà une grande inspiration.

E: (nouvel essai)

Mots-clés de l'extrait

Contenus - compétences scientifiques : Procédurales

Desnos énoncé des contenus : Manipulation expérimentale

Fonctions médiation : Réflexive

Langages mobilisés. : Procédural

Langages mobilisés. : Verbal oral

Rôle de l'élève : Acteur trouveur

Extrait: E31

Temps: 0:18:33.3 - 0:19:06.6 (Longueur 0:00:33.3)

Transcription de l'extrait :

E: Et bon voilà!

PE: Est-ce qu'elle a su le remplir complètement?

E: Non.

E: Presque, presque.

PE: Presque. Il faut pas oublier que là il y en a encore hein.

EE: (Inaudible)

PE: Alors on voit bien que c'est entre donc heu, qu'est ce que vous pouvez?

E: Deux litres

E: Trois litres.

PE: Entre deux litres et trois litres.

E: Oui entre deux litres et trois litres.

E: Deux litres.

PE: Bien.

E: Un litre et demi.

PE: Donc (écrit au tableau)

E: Moi j'aurais dit deux litres et demi.

E: Non moi trois litres et demi plutôt.

Mots-clés de l'extrait

Contenus - compétences scientifiques : Procédurales

Desnos énoncé des contenus : Résultat expérimental
Fonctions médiation : Réflexive
Langages mobilisés. : Procédural
Langages mobilisés. : Verbal écrit
Langages mobilisés. : Verbal oral
Rôle de l'élève : Acteur trouveur

Extrait: E32

Temps: 0:19:06.6 - 0:19:40.3 (Longueur 0:00:33.8)

Transcription de l'extrait :

(transition avec autre groupe)

Mots-clés de l'extrait

Fonctions médiation : Pédagogique

Extrait: E33

Temps: 0:19:40.3 - 0:20:49.6 (Longueur 0:01:09.3)

Transcription de l'extrait :

E: Un sachet dans une bouteille.

"PE: Attends il faut que tous le monde t'écoute d'abord.

E: On a mis un sachet dans une bouteille, la bouteille elle est graduée. Une personne qui souffle dans la bouteille, le sachet il va grandir et puis un moment ça va s'arrêter quand on a terminé l'expiration. Ca va s'arrêter sur une graduation et on saura combien de

PE: Tu mets un sachet dans une bouteille? Tu l'as pas dessiné le sachet dans la bouteille?

E: Si à l'intérieur, là.

PE: Donc oui. Alors une sachet.

E: et après on saura combien de quantité d'air il y aura dedans.

PE: Et tu me dis que tu mets une bouteille dans un sachet.

E: Un sachet dans une bouteille.

PE: Un sachet dans une bouteille.

E: bin ça va être dur.

E: Bin non.

PE: Oui

E: Comme les poumons.

E: Sauf qu'on mets pas dedans.

E: Dans le truc de bouchon. (montre avec les mains)

PE: Tu mets un sachet dans une bouteille, ensuite tu?

E: Bin on souffle.

PE: On souffle dans le sachet.

E: oui, puisque la bouteille est graduée on saura combien il y aura de, combien il y aura d'air.

E: Mais non mais madame.

Mots-clés de l'extrait

Contenus - compétences scientifiques : Procédurales

Desnos énoncé des contenus : Protocole expérimental

Fonctions médiation : Informatif

Langages mobilisés. : Verbal oral

Langages mobilisés. : Visuel

Rôle de l'élève : Acteur chercheur

Extrait: E34

Temps: 0:20:49.6 - 0:21:15.0 (Longueur 0:00:25.4)

Transcription de l'extrait :

PE: (Va chercher des sachets)

E: Un sachet j'en ai un madame, j'en ai des sachets.

E: ouais mais il est petit.

PE: il fait combien?

E: Au moins un litre.

PE: Un litre?

E: Ouais ça fait pas beaucoup.

E: (Montre son sachet) Avec romain on avait dit un litre.

PE: Un litre.

E: Et c'est une bouteille qui est dans le congélateur, il faut qu'on aille la chercher en haut.

PE: Alors ils ont mis ce matin une bouteille dans le congélateur pour réaliser leur expérience. Alors vas y, en attendant.

Mots-clés de l'extrait

Contenus - compétences scientifiques : Procédurales

Desnos énoncé des contenus : Protocole expérimental

Fonctions médiation : Informatif

Langages mobilisés. : Procédural

Langages mobilisés. : Verbal oral

Rôle de l'élève : Acteur trouveur

Extrait: E35

Temps: 0:21:15.0 - 0:21:53.2 (Longueur 0:00:38.2)

Transcription de l'extrait :

En attendant on va demander à ce groupe là qui présente son dispositif."
(transition avec l'autre groupe)

Mots-clés de l'extrait

Fonctions médiation : Pédagogique

Rôle de l'élève : Récepteur

Extrait: E36

Temps: 0:21:53.2 - 0:22:51.1 (Longueur 0:00:57.9)

Transcription de l'extrait :

E: En fait on a fait heu que quelqu'un souffle dans une bouteille, on a fait avec une règle. Et dès qu'on a remis le bouchon on a mesuré le, la l'air, combien d'air dans la bouteille. (inaudible)

PE: Alors est ce que vous avez compris les enfants ce qu'ils veulent faire?

E: Nan.

PE: Reprends Astrid.

E: En fait on a soufflé dans la bouteille, il va y avoir de la buée on va mesurer la buée avec une règle.

PE: Alors vous allez mesurer la buée avec une règle.

Mots-clés de l'extrait

Contenus - compétences scientifiques : Procédures

Desnos énoncé des contenus : Protocole expérimental

Fonctions médiation : Informatives

Langages mobilisés. : Verbal oral

Langages mobilisés. : Visuel

Rôle de l'élève : Acteur chercheur

Extrait: E37

Temps: 0:22:51.1 - 0:23:30.5 (Longueur 0:00:39.4)

Transcription de l'extrait :

(PE) Mais,

E: C'est pas possible

E: ça sera pas des litres.

PE: Quand on souffle dans une bouteille qu'est ce qu'on a dit que ça faisait?

E: Rien

E: ça faisait de l'air, ça faisait de la buée.

PE: Y a déjà,

E: De l'air

EP: Qu'est ce qu'on cherche à mesurer? La quantité d'air que vous expirez où constater que ça fait de la buée?

E: Mesurer l'air qu'on respire heu

"PE: Alors avec votre système est ce qu'on peut mesurer la quantité d'air?

E: Non.

PE: Non.

E: Bin l'autre aussi ça a un rapport avec la buée et ça a pas marché.

PE: Donc là c'était la buée.

Mots-clés de l'extrait

Contenus - compétences scientifiques : Éthiques
Contenus - compétences scientifiques : Procédurales
Desnos énoncé des contenus : Posture critique
Desnos énoncé des contenus : Protocole expérimental
Fonctions médiation : Réflexive
Langages mobilisés. : Procédural
Langages mobilisés. : Verbal oral
Rôle de l'élève : Acteur trouveur

Extrait: E38

Temps: 0:23:30.5 - 0:24:31.1 (Longueur 0:01:00.6)

Transcription de l'extrait :

Bon essaie quand même. Toi tu vas chercher ta règle graduée.

(.)

E: Elle est trop p'tite.

E: Madame, l'air, la buée elle est trop petite.

E: J'en fiche, ca va c'est tout.(mesure avec la règle sur la bouteille)

PE: Alors qu'est ce que vous avez trouvé en faisant ça? Louis

E: Bin en fait la mesure parce que y a un volume qui va dans l'autre sens aussi.

E: presque 15. 14, 15.

PE: Un volume qui va dans l'autre sens?

E: Bin la bouteille (inaudible) et eux ils mesurent qu'un côté.

E: C'est une partie de la bouteille.

E: Mais madame, la buée aussi elle va s'en aller.

PE: La buée va s'en aller. Heu Oui

Mots-clés de l'extrait

Contenus - compétences scientifiques : Éthiques
Contenus - compétences scientifiques : Procédurales
Contenus - compétences scientifiques : Techniques
Desnos énoncé des contenus : Mesurer
Desnos énoncé des contenus : Posture critique
Desnos énoncé des contenus : Résultat expérimental
Fonctions médiation : Réflexive
Langages mobilisés. : Procédural
Langages mobilisés. : Verbal oral
Rôle de l'élève : Acteur chercheur

Extrait: E39

Temps: 0:24:31.1 - 0:24:36.0 (Longueur 0:00:04.9)

Transcription de l'extrait :

elle va se transformer en quoi?

E: En eau.

PE: En eau.

E: bi oui ca va (inaudible)

Mots-clés de l'extrait

Contenus - connaissances : Notionnel

Desnos énoncé des contenus : États de l'eau

Fonctions médiation : Réflexive

Langages mobilisés. : Verbal oral

Rôle de l'élève : Acteur trouveur

Extrait: E40

Temps: 0:24:36.0 - 0:24:57.7 (Longueur 0:00:21.7)

Transcription de l'extrait :

E: 14 et un ou une, deux millimètres.

PE: Alors? 14 cm ça représente quoi?

E: Heu

E: 14 litres

E: (rires)

E: Mais non 14 centilitres.

PE: Est ce que c'est une bouteille de 14 litres?

E: Non.

E: C'est une bouteille de,

PE: C'est une bouteille de?

E: deux litres.

PE: Deux Litres

E: Et ça fait un litre et demi, là.

Mots-clés de l'extrait

Contenus - compétences scientifiques : Procédurales

Desnos énoncé des contenus : Résultat expérimental

Fonctions médiation : Réflexive

Langages mobilisés. : Mathématique

Langages mobilisés. : Procédural

Langages mobilisés. : Verbal oral

Rôle de l'élève : Acteur trouveur

Extrait: E41

Temps: 0:24:57.7 - 0:26:00.7 (Longueur 0:01:03.0)

Transcription de l'extrait :

PE: Bien on va passer à l'expérience suivante.

(transition avec le groupe précédent)

E: (réalise leur expérience) un litre.

PE: Alors un litre.

Mots-clés de l'extrait

Contenus - compétences scientifiques : Procédurales
Desnos énoncé des contenus : Résultat expérimental
Fonctions médiation : Injonctive
Langages mobilisés. : Procédural
Langages mobilisés. : Verbal oral
Rôle de l'élève : Acteur chercheur

Extrait: E42

Temps: 0:26:00.7 - 0:27:32.1 (Longueur 0:01:31.5)

Transcription de l'extrait :

(PE) Tout à l'heure on a vu une expérience qui montrait que c'était entre deux et trois litres alors qu'est ce qu'on pourrait faire?

E: Un à deux litres.

PE: Prendre?

E: une règle.

E: Non le sachet de trois litres.

E: Bin oui un sachet de trois litres.

E: Et la regraduer deux litres trois litres.

PE: alors on va prendre (prends une bouteille de cinq litres)

E: Celle-ci?

E: Je la gradue ou pas?

PE: On va prendre celle-ci. (bouteille d'un litre et demi)

E: Je vais la graduer ?

PE: Non c'est bon.

E: Madame c'est la même

PE: Non, elle est plus grande celle-ci c'est un litre et demi.

E: (réalise le montage)

E: Comment tu fais pour (inaudible)

E: Bin tu fais comme ça.

E: Tu vas prendre la règle.

Mots-clés de l'extrait

Contenus - compétences scientifiques : Procédurales
Desnos énoncé des contenus : Protocole expérimental
Fonctions médiation : Réflexive
Langages mobilisés. : Procédural
Langages mobilisés. : Verbal oral
Rôle de l'élève : Acteur trouveur

Extrait: E43

Temps: 0:27:32.1 - 0:27:37.0 (Longueur 0:00:04.9)

Transcription de l'extrait :

(réalise l'expérience)

Mots-clés de l'extrait

Contenus - compétences scientifiques : Procédurales
Desnos énoncé des contenus : Manipulation expérimentale
Fonctions médiation : Injonctive
Langages mobilisés. : Procédural
Langages mobilisés. : Verbal oral
Rôle de l'élève : Acteur trouveur

Extrait: E44

Temps: 0:27:37.0 - 0:27:54.3 (Longueur 0:00:17.2)

Transcription de l'extrait :

PE: Bon est ce que ça à permis facilement de mesurer la quantité d'air que vous expirez?
E: Non pas facilement.
E: Mais madame, alors il faut en mettre deux parce que comme Noah et Romain (inaudible)
E: Mais non c'est pas comme vous.

Mots-clés de l'extrait

Contenus - compétences scientifiques : Éthiques
Contenus - compétences scientifiques : Procédurales
Desnos énoncé des contenus : Posture critique
Desnos énoncé des contenus : Protocole expérimental
Langages mobilisés. : Verbal oral
Rôle de l'élève : Acteur trouveur

Extrait: E45

Temps: 0:27:54.3 - 0:28:33.7 (Longueur 0:00:39.4)

Transcription de l'extrait :

PE: Allez y (autre groupe)
(Transition)

Mots-clés de l'extrait

Fonctions médiation : Pédagogique
Rôle de l'élève : Récepteur

Extrait: E46

Temps: 0:28:33.7 - 0:28:55.0 (Longueur 0:00:21.4)

Transcription de l'extrait :

PE: Allez maintenant on écoute le groupe de Lounès.

E: Alors nous on a dit que ça fait dix sept litres, parce qu'en fait, on a pris deux bouteilles, on souffle dedans et avec une règle à côté on va la mesurer.

Mots-clés de l'extrait

Contenus - compétences scientifiques : Procédurales
Desnos énoncé des contenus : Protocole expérimental
Fonctions médiation : Informatrice
Langages mobilisés. : Verbal oral
Langages mobilisés. : Visuel
Rôle de l'élève : Acteur chercheur

Extrait: E47

Temps: 0:28:55.0 - 0:29:31.3 (Longueur 0:00:36.3)

Transcription de l'extrait :

E: Mais ça va pas.

E: Mais c'est comme nous.

PE: Alors est ce qu'on va pouvoir mesurer la quantité d'air expiré en soufflant dans une bouteille?

E: Non.

PE: Pourquoi?

Eign: Parce que,

E: C'est des centimètres et pas des litres.

PE: Non.

Eign: En fait elle dégonfle pas on va pas pouvoir voir.

PE: La bouteille au départ, est ce qu'elle est vide?

EE: non.

E: Elle est remplie d'air.

PE: Elle est remplie d'air. Donc si je souffle dans une bouteille qui est déjà pleine d'air est ce que ça va changer quelque chose?

Mots-clés de l'extrait

Contenus - compétences scientifiques : Éthiques
Contenus - compétences scientifiques : Procédurales
Contenus - connaissances : Conceptuel
Contenus - connaissances : Notionnel
Desnos énoncé des contenus : Matérialité de l'air
Desnos énoncé des contenus : Posture critique
Desnos énoncé des contenus : Protocole expérimental
Fonctions médiation : Réflexive
Rôle de l'élève : Acteur chercheur

Extrait: E48

Temps: 0:29:31.3 - 0:29:49.5 (Longueur 0:00:18.2)

Transcription de l'extrait :

Ex: (aparté avec enseignant) Non ça va nous faire nous même gonfler les poumons.

"PE: (en aparté à l'élève) Non ça va pas faire gonfler les poumons (rire) ils vont se vider tes poumons quand u vas souffler, tes poumons il se gonflent pas quand tu expires. Il se dégonflent, simplement l'air il va partir ailleurs que dans la bouteille.

Mots-clés de l'extrait

Contenus - connaissances : Notionnel

Desnos énoncé des contenus : Mouvement respiratoire

Fonctions médiation : Explicative

Langages mobilisés. : Verbal oral

Rôle de l'élève : Récepteur

Extrait: E49

Temps: 0:29:49.5 - 0:30:44.2 (Longueur 0:00:54.7)

Transcription de l'extrait :

(à l'ensemble de la classe) Alors qui a une autre expérience sans bouteille?
Alors vous.

(transition avec groupe suivant)

Mots-clés de l'extrait

Fonctions médiation : Pédagogique

Rôle de l'élève : Récepteur

Extrait: E50

Temps: 0:30:44.2 - 0:31:23.7 (Longueur 0:00:39.5)

Transcription de l'extrait :

(PE: Alors vous)

E: on avait soufflé dans une sac de congélation pour le remplir de l'air, un sac de congélation gradué.

PE: Moui, alors combien? gradué de combien en combien ?

E: Dix c'est de dix en dix.

PE: De dix en dix. Et il va jusque combien de litres votre sachet?

E: 40.

PE: Quarante litres.

Mots-clés de l'extrait

Contenus - compétences scientifiques : Procédurales

Desnos énoncé des contenus : Protocole expérimental

Fonctions médiation : Informatif

Langages mobilisés. : Verbal oral

Langages mobilisés. : Visuel

Rôle de l'élève : Acteur chercheur

Extrait: E51

Temps: 0:31:23.7 - 0:32:51.9 (Longueur 0:01:28.2)

Transcription de l'extrait :

Alors je vous ai ramené un sac de trente litres.

E: ça vous va quand même?

E: bin oui parce que ça fait deux litres

PE: (prépare le sac, paille et élastique, et écrase le sac de la main) Qu'est ce que je fais là?

E: Enlever l'air qu'il y a déjà dedans.

PE: Je fais le vide d'air. (.) Allez y.

E: (souffle dans le sachet)

PE: Allez prends une grande inspiration.

E: (nouvel essai)

E: Y a rien.

E: (autre élève)

E: Y a rien. (rires)

Mots-clés de l'extrait

Contenus - compétences scientifiques : Procédurales

Desnos énoncé des contenus : Manipulation expérimentale

Fonctions médiation : Injonctive

Langages mobilisés. : Procédural

Langages mobilisés. : Verbal oral

Rôle de l'élève : Acteur trouveur

Extrait: E52

Temps: 0:32:51.9 - 0:33:02.2 (Longueur 0:00:10.3)

Transcription de l'extrait :

PE: Alors pourquoi ça ne change rien?

E: Parce qu'il est trop grand.

PE: Voilà le sac est trop grand. Il faudrait souffler beaucoup de fois pour le remplir.

Mots-clés de l'extrait

Contenus - compétences scientifiques : Éthiques

Contenus - compétences scientifiques : Procédurales

Desnos énoncé des contenus : Posture critique

Desnos énoncé des contenus : Protocole expérimental

Fonctions médiation : Réflexive

Langages mobilisés. : Verbal oral

Rôle de l'élève : Acteur trouveur

Extrait: E53

Temps: 0:33:02.2 - 0:34:34.8 (Longueur 0:01:32.6)

Transcription de l'extrait :

(.) Asseyez vous.

PE: (distribution d'une feuille, transition didactique vers seconde partie de séance)

E: C'est quoi ça?

PE: Donc pour l'instant...

E: Madame c'est quoi ça?

PE: Allez un deux trois tous les yeux sont au tableau. (transition pédagogique vers seconde partie de séance)

E: Madame c'est la réponse?

E: Non.

PE: Non.

E: Ah bon j'allais dire.

Mots-clés de l'extrait

Fonctions médiation : Pédagogique

Rôle de l'élève : Acteur chercheur

Extrait: E54

Temps: 0:34:34.8 - 0:35:34.5 (Longueur 0:00:59.7)

Transcription de l'extrait :

E: (dernier groupe) (inaudible)

PE: Bon parce ce que tu mesures 1m30, tu en as conclue que tu pouvais expirer 30 litres, c'est bien ça?. Et après tu as dit c'est trop, c'est trop. Dis un peu ce que tu as écrit sur ta feuille.

E: (inaudible) car je mesure un mètre trente.

PE: alors là pour heu là tu as utilisé quoi? Une ?

E: une bouteille et une paille.

PE: Une bouteille et une paille, et qu'est ce que tu fais?

E: Je souffle dedans.

PE: Elle souffle dedans

Mots-clés de l'extrait

Contenus - compétences scientifiques : Procédurales

Desnos énoncé des contenus : Protocole expérimental

Fonctions médiation : Informative

Langages mobilisés. : Verbal oral

Langages mobilisés. : Visuel

Rôle de l'élève : Acteur chercheur

Extrait: E55

Temps: 0:35:34.5 - 0:35:45.8 (Longueur 0:00:11.3)

Transcription de l'extrait :

Donc comme tout à l'heure qu'est ce qu'on a dit?

E: Ca changera rien.

PE: Pourquoi ça changera rien?

E: Parce qu'il y a déjà de l'air.

PE: Parce qu'il y a déjà de l'air dans la bouteille

Mots-clés de l'extrait

Contenus - compétences scientifiques : Éthiques

Contenus - compétences scientifiques : Procédurales

Desnos énoncé des contenus : Posture critique

Desnos énoncé des contenus : Protocole expérimental

Fonctions médiation : Réflexive

Langages mobilisés. : Verbal oral

Rôle de l'élève : Acteur trouveur

Sommaire

Contenus - compétences scientifiques : Éthiques	16	0:05:58.9
Contenus - compétences scientifiques : Procédurales	40	0:28:19.1
Contenus - compétences scientifiques : Techniques	4	0:02:18.0
Contenus - connaissances : Conceptuel	2	0:01:00.0
Contenus - connaissances : Notionnel	7	0:05:02.2
Desnos énoncé des contenus : Composition de l'air	1	0:00:28.6
Desnos énoncé des contenus : États de l'eau	2	0:00:23.3
Desnos énoncé des contenus : Hypothèse	1	0:03:07.0
Desnos énoncé des contenus : Manipulation expérimentale	11	0:06:50.1
Desnos énoncé des contenus : Matérialité de l'air	3	0:01:08.8
Desnos énoncé des contenus : Mesurer	1	0:01:00.6
Desnos énoncé des contenus : Mouvement respiratoire	1	0:00:18.2
Desnos énoncé des contenus : Peser	3	0:01:17.5
Desnos énoncé des contenus : Posture critique	15	0:05:53.4
Desnos énoncé des contenus : Preuve	1	0:00:05.5
Desnos énoncé des contenus : Protocole expérimental	19	0:13:34.6
Desnos énoncé des contenus : Résultat expérimental	12	0:05:47.5
Desnos énoncé des contenus : Volume expiratoire	1	0:03:07.0
Fonctions médiation : Explicative	4	0:01:15.0
Fonctions médiation : Informative	11	0:09:30.0
Fonctions médiation : Injonctive	10	0:06:59.1
Fonctions médiation : Mémoirelle	2	0:03:35.6
Fonctions médiation : Pédagogique	6	0:05:10.4
Fonctions médiation : Réflexive	21	0:08:58.4
Langages mobilisés. : Mathématique	5	0:05:39.5
Langages mobilisés. : Procédural	26	0:14:40.1
Langages mobilisés. : Verbal oral	48	0:30:08.9
Langages mobilisés. : Verbal écrit	3	0:04:05.8
Langages mobilisés. : Visuel	9	0:09:05.3

Rôle de l'élève : Acteur chercheur

21 0:19:46.2

Rôle de l'élève : Acteur trouveur

23 0:09:48.9

Rôle de l'élève : Récepteur

10 0:05:36.9

Épisodes : 55

durée totale : 0:35:45.8

Annexe 3b. Rapport sur la collection DES (une séance, partie 2, respiration, CE2)

Extrait: E1

Temps: 0:35:45.8 - 0:38:51.5 (Longueur 0:03:05.7)

Transcription de l'extrait :

(termine la distribution des feuilles) Alors maintenant on va voir comment on peut effectivement se servir d'une bouteille. (Lis la consigne) Alors. Que se passe t il dans les poumons? J'expérimente.

E: Madame je peux lire.

PE: Vas y Noah.

E: Avec le matériel dont tu disposes, mets en place un dispositif pour mesurer ta capacité expiratoire, tu vas construire un spiromètre. Prends une bouteille d'eau en plastique de 2l ou de 5l et gradue la bouteille en servant,

PE: En versant

E: En versant dans de l'eau avec une bouteille d'un demi litre, marque le niveau de l'eau à chaque demi litre, rempli complètement la bouteille d'eau, retourne la bouteille d'eau dans une grande bassine remplie d'eau en la bouchant avec la paume de ta main.

PE: Top! Bon pour l'instant vous allez faire ceci. (distribution de matériel) Vous allez suivre les instructions. On se bagarre pas pour avoir la bouteille. Alors ce sont des bouteilles de deux litres. (.) Alors les enfants je vais vous laisser quelques minutes pour relire les consignes tout seul. Chacun lit la consigne.

(Distribution matériel)

Mots-clés de l'extrait

Contenus - compétences scientifiques : Procédures

Desnos énoncé des contenus : Protocole expérimental

Fonctions médiation : Injonctive

Langages mobilisés. : Verbal écrit

Langages mobilisés. : Verbal oral

Rôle de l'élève : Récepteur

Extrait: E2

Temps: 0:38:51.5 - 0:39:42.7 (Longueur 0:00:51.2)

Transcription de l'extrait :

E: Madame on doit graduer?

PE: Alors comment allez vous faire pour graduer votre bouteille? On lève la main on parle pas tous en même temps.

E: Je sais.

PE: Martin.

E: Avec une règle.

PE: Non lis bien la consigne.

E: Avec du matériel.

PE: Lequel? Noah.

E: A chaque demi litre d'eau on va graduer la bouteille.

Mots-clés de l'extrait

Contenus - compétences scientifiques : Techniques

Desnos énoncé des contenus : Graduer

Fonctions médiation : Réflexive

Langages mobilisés. : Verbal écrit

Langages mobilisés. : Verbal oral

Rôle de l'élève : Acteur trouveur

Extrait: E3

Temps: 0:39:42.7 - 0:40:05.0 (Longueur 0:00:22.3)

Transcription de l'extrait :

PE: Donc il vous faut quoi?

E: De l'eau.

E: De l'eau.

PE: Et puis? une bouteille de quelle contenance?

E: Un litre, une de deux litres et cinq litres.

PE: Non.

E: Si.

PE: Regardez, lisez bien. La bouteille doit faire quelle contenance?

E: deux litres ou cinq litres.

PE: Un demi litre.

Mots-clés de l'extrait

Contenus - compétences scientifiques : Procédurales

Desnos énoncé des contenus : Protocole expérimental

Fonctions médiation : Descriptive

Langages mobilisés. : Verbal écrit

Langages mobilisés. : Verbal oral

Rôle de l'élève : Acteur trouveur

Extrait: E4

Temps: 0:40:05.0 - 0:40:20.4 (Longueur 0:00:15.4)

Transcription de l'extrait :

Un demi litre c'est combien de centilitres?

E: C'est un litre.

PE: Nan, la moitié d'un litre c'est combien de centilitres ? Est-ce qu'on a le droit de se lever Romain?

E: Cinquante.

PE: Cinquante.

Mots-clés de l'extrait

Contenus - connaissances : Notionnel

Desnos énoncé des contenus : Unité de volume

Fonctions médiation : Réflexive

Langages mobilisés. : Mathématique

Langages mobilisés. : Verbal oral

Rôle de l'élève : Acteur trouveur

Extrait: E5

Temps: 0:40:20.4 - 0:45:57.1 (Longueur 0:05:36.7)

Transcription de l'extrait :

Alors je vais vous donner une bouteille. (de 50cl remplie d'eau)

E: Madame Romain et moi on s'occupe de l'eau et elles, elles graduent.

E: Une bouteille? Pourquoi madame?

E: Pourquoi elle est remplie avec de l'eau?

E: Pourquoi une bouteille madame?

PE: Alors y en a qui s'occupent de l'eau. Romain.

(distribution des bouteilles de 50cl)

E: Madame un demi litre c'est ça? un demi litre c'est ça? (montre sur la bouteille de 2l)

PE: Top. Est-ce que tout le monde (inaudible) On ne m'interrompt pas Louis, merci? Chut je veux le silence. (.) J'attends le silence avant de continuer.

E: Vas y transvase là.

E: Oui mais c'est ou un demi litre, c'est jusque où un demi litre?

(distribution d'entonnoirs)

E: Madame

E: Madame s'il vous plaît, s'il vous plaît!

PE: Heu, des groupes qui crient je ne viens pas.

(Poursuite de la distribution)

PE: Si ça se chamaille entre les groupes je vais choisir un groupe et y a qu'un groupe qui va faire l'expérience. (.) Qui a déjà rempli?

E: Madame je peux avoir un entonnoir parce qu'on en a pas.

E: Madame lui il veut la garder pour lui tout seul.

E: Nan. C'est pas vrai. (.) Je peux avoir un entonnoir s'il vous plaît. J'en ai trouvé il y en a un là.

E: Louis il veut le garder pour lui tout seul.
E: N'importe quoi. C'est moi qui tiens.
(transvasent)
E: Waouh! 'tension, 'tension, 'tension!
E: Ho! (l'eau déborde)
E: Bravo! Je t'ai dit de le lâcher et toi tu continues.
E: (autre groupe) Madame je suis perdue.
E: Madame elle a tout renversé.
E: J'ai pas tout renversé c'est toi qui l'a.
E: non j'ai tenu et je t'ai dit arrête et toi,
PE: (Prends le matériel) Bon ce groupe ci.
E: Bravo! (attitude agressive)
E: Si c'est de sa faute.
(phase de remplissage se poursuit)

Mots-clés de l'extrait

Contenus - compétences scientifiques : Procédurales
Desnos énoncé des contenus : Protocole expérimental
Fonctions médiation : Injonctive
Langages mobilisés. : Gestuel
Langages mobilisés. : Verbal oral
Rôle de l'élève : Acteur trouveur

Extrait: E6

Temps: 0:45:57.1 - 0:48:06.9 (Longueur 0:02:09.8)

Transcription de l'extrait :

PE: Bon stop tout le monde à sa place. (.) je vais garder le groupe le plus calme.

(retour au calme)

PE: Vous restez assis silencieux parce que moi je travaille pas dans le bruit. Je voulais faire plaisir à tout le monde et faire des groupes, mais comme je vois que vous vous chamaillez et que vous faites trop de bruit, bin c'est tout on va faire un groupe à la fois.

Mots-clés de l'extrait

Fonctions médiation : Pédagogique
Rôle de l'élève : Récepteur

Extrait: E7

Temps: 0:48:06.9 - 0:50:25.1 (Longueur 0:02:18.2)

Transcription de l'extrait :

(Un groupe vient devant la classe)

PE: Ici il y a déjà un demi On va se servir de celui . Vas y rempli.

E: (élève transvase)

PE: encore un demi.

E: (élève transvase)
PE: Alors vas y gradue.
E: (Élève marque la bouteille)
PE: Alors là on en a deux, ça fait combien? Deux fois un demi litre?
E: Un litre
E: Trois litre.
PE: Un litre.
E: (transvase et marque le niveau)
PE: Donc Elias et Romain vous allez vous assoir. Donc là on en est à combien?
E: Deux litres, heu
E: Un litre,
PE: Un litre et la moitié d'un, un litre et demi.
E: Allez vas y vide!
E: Madame il faut en mettre encore un petit peu non?
E: Mais non.
PE: Vas y gradue. Là, Là c'est bon.
E: Alors là t'as encore quatre bouteilles.

Mots-clés de l'extrait

Contenus - compétences scientifiques : Procédurales
Contenus - compétences scientifiques : Techniques
Contenus - connaissances : Notionnel
Desnos énoncé des contenus : Graduer
Desnos énoncé des contenus : Protocole expérimental
Desnos énoncé des contenus : Unité de volume
Fonctions médiation : Injonctive
Langages mobilisés. : Mathématique
Langages mobilisés. : Procédural
Langages mobilisés. : Verbal oral
Rôle de l'élève : Acteur trouveur

Extrait: E8

Temps: 0:50:25.1 - 0:51:29.4 (Longueur 0:01:04.3)

Transcription de l'extrait :

PE: Alors maintenant on va suivre les instructions. Vous allez lire la suite.
Asseyez vous.
(groupes retournent à leur place)
E: Madame je peux lire?
PE: Alors quand vous avez compris, Non, non chacun lit sa petite fiche et celui qui a compris ce qu'il fallait faire (.)
E: Madame j'ai tout compris.
E: Madame j'ai tout compris.
E: On a tout compris.
PE: Martin c'est comme ça que tu lis la fiche?

E: J'ai compris

Mots-clés de l'extrait

Contenus - compétences scientifiques : Procédurales
Desnos énoncé des contenus : Protocole expérimental
Fonctions médiation : Injonctive
Langages mobilisés. : Verbal écrit
Langages mobilisés. : Verbal oral
Rôle de l'élève : Récepteur

Extrait: E9

Temps: 0:51:29.4 - 0:52:22.4 (Longueur 0:00:53.0)

Transcription de l'extrait :

PE: Alors je vais demander à Elsa. Bien calme. (Donne une bassine à l'élève) Alors Elsa que te faut il comme matériel?

E: Il faut une bassine et une bouteille.

PE: Tous le monde est d'accord?

EE: Oui

PE: Est ce qu'elle a tout ce qu'il faut pour son expérience?

E: Oui

EE: Non.

PE: On lève la main maintenant que j'interroge. Daisy.

E: De l'eau.

E: De l'eau dans heu

E: De l'eau dans la bassine.

PE: Romain?

E: Il faut que la bassine elle soit remplie.

E: La paille.

PE: Chut

E: Le tuyau.

PE: Chut.

E: Il faut que la bassine elle soit remplie d'eau.

Mots-clés de l'extrait

Contenus - compétences scientifiques : Procédurales
Desnos énoncé des contenus : Protocole expérimental
Fonctions médiation : Récapitulative
Langages mobilisés. : Procédural
Langages mobilisés. : Verbal oral
Rôle de l'élève : Acteur trouveur

Extrait: E10

Temps: 0:52:22.4 - 0:53:20.5 (Longueur 0:00:58.1)

Transcription de l'extrait :

PE: Alors pourquoi est ce qu'il faut qu'il doit y avoir de l'eau au fond de la bassine?

E: (Inaudible)

"E: Des bulles, comme c'est après avec de l'air donc il faut qu'il

PE: Bon qu'est ce que tu vas faire avec la bouteille d'eau là déjà ?

E: Et bin heu on va devoir la retourner et mettre notre pomme ici.

PE: Alors pourquoi c'est très important qu'il y ait déjà,

E: pourquoi une paille?

PE: Merci de me couper Louis, pourquoi c'est important d'avoir de l'eau au fond de la bassine?

E: Sinon ca va couler.

PE: Lorsqu'elle va retourner la bouteille que va-t-il se passer?

E: L'eau elle va se, heu l'eau qui a dans la bouteille elle va heu elle va se vider dans la bassine.

"PE: Voilà, Si elle retourne l'eau de sa bouteille dans une bassine vide, qu'est ce qui va se passer?

E: L'eau

PE: L'eau?

E: elle va s,

PE: Elle va couler.

E: mm. (acquiesce)

PE: Et pour éviter de perdre l'eau qui est dans la bouteille ?

E: Il faut déjà qu'il y a de l'eau.

E: On met sa main.

PE: On met déjà de l'eau dans la bassine.

Mots-clés de l'extrait

Contenus - compétences scientifiques : Procédurales

Desnos énoncé des contenus : Protocole expérimental

Fonctions médiation : Réflexive

Langages mobilisés. : Procédural

Langages mobilisés. : Verbal oral

Rôle de l'élève : Acteur trouveur

Extrait: E11

Temps: 0:53:20.5 - 0:54:25.5 (Longueur 0:01:05.0)

Transcription de l'extrait :

PE: (va chercher un seau et verse dans la bassine) Est-ce que je vais remplir la bassine d'eau

E: noon.

PE: Est-ce que je peux la remplir jusque ? (montre le bord)

EE: Noon.

PE: A ça du bord?

E: Bin non parce que

EE: (inaudible)

PE: On lève la main. Martin.

E: Non parce que si', après heu l'eau elle va déborder.

PE: Et pourquoi ça déborderait? Que va-t-il se passer lorsqu'elle va ?

E: Madame je sais Bin heu en fait à cause du poids de la bouteille l'eau qui a dans la bassine elle va se, elle va déborder et ça va couler sur les côtes.

PE: Bien.

Mots-clés de l'extrait

Contenus - compétences scientifiques : Techniques

Desnos énoncé des contenus : Remplir

Fonctions médiation : Réflexive

Langages mobilisés. : Procédural

Langages mobilisés. : Verbal oral

Rôle de l'élève : Acteur trouveur

Extrait: E12

Temps: 0:54:25.5 - 0:55:40.1 (Longueur 0:01:14.7)

Transcription de l'extrait :

(va chercher un tuyau) Alors Elsa tu as suivi l'instruction de la fiche. Qu'est ce que tu vas faire maintenant?

E: Bin on va prendre la bouteille et faut la retourner avec heu la main sur le bouchon.

PE: Paume de la main.

E: Sur le bouchon.

PE: Allez vas y ouvre.

E: (élève se prépare à retourner la bouteille.)

PE: Je vais demander, quelqu'un qui n'est pas encore venu. Cassandre. Allez tu retournes, surtout garde bien la paume de main.

E: (Retourne la bouteille)

PE: (A l'autre élève) Qu'est ce que tu vas faire avec le tuyau?

E: Attention

E: Ouais!

E: Je vais souffler et je vais l'accrocher.

PE: Où tu vas le mettre le tuyau?

E: Heu là.

PE: Bon tu le tiens.

E: L'eau elle part pas.

E: Si elle part

E: Souffler ça va faire des bulles.

E: ça va faire comme un moteur.

E: T'aspire?

Mots-clés de l'extrait

Contenus - compétences scientifiques : Procédurales

Desnos énoncé des contenus : Protocole expérimental

Fonctions médiation : Récapitulative

Langages mobilisés. : Procédural
Langages mobilisés. : Verbal oral
Rôle de l'élève : Acteur trouveur

Extrait: E13

Temps: 0:55:40.1 - 0:55:51.3 (Longueur 0:00:11.2)

Transcription de l'extrait :

E: (élève souffle dans le tuyau)
EE: (Rires)
PE: Oui mais attends il faut le faire en une seule expiration.
E: Ah!
PE: Allez.
E: (élève souffle dans le tuyau)

Mots-clés de l'extrait

Contenus - compétences scientifiques : Procédurales
Desnos énoncé des contenus : Manipulation expérimentale
Fonctions médiation : Injonctive
Langages mobilisés. : Procédural
Langages mobilisés. : Verbal oral
Rôle de l'élève : Récepteur

Extrait: E14

Temps: 0:55:51.3 - 0:57:11.1 (Longueur 0:01:19.8)

Transcription de l'extrait :

PE: Alors que se passe t il?
E: L'eau elle est,
PE: On attends que je donne la parole. Noah?
E: L'air elle pousse l'eau alors l'eau elle remonte.
PE: L'eau elle remonte?
E: Heu (inaudible)
PE: Kilian.
E: En fait, on souffle l'air elle rentre dans l'eau, et l'eau elle remonte.
PE: L'air rentre dans la?
E: Bouteille, la bouteille.
EE: (Inaudible)
PE: Tu permets Victor, c'est Kilian qui parle là.
"E: En fait l'air va dans la bouteille et puis après,
PE: (tape dans les mains) Heu il y en a qui écoutent pas là, pourtant c'est le moment le plus important. Kilian.
E: En fait l'air elle passe dans la bouteille et l'air elle,
PE: On dit pas elle, il.

E: Il remonte de plus en plus haut.

PE: Younes

E: En fait quand elle souffle y'a l'air elle s'infiltré tout au fond, et vu que l'air elle s'infiltré tout au fond.

PE: L'air il.

E: L'eau descend de plus en plus.

E: En fait l'air prends la place de l'eau.

PE: Voilà! L'air va prendre la place de l'eau.

Mots-clés de l'extrait

Contenus - compétences scientifiques : Procédurales

Desnos énoncé des contenus : Résultat expérimental

Fonctions médiation : Réflexive

Langages mobilisés. : Verbal oral

Rôle de l'élève : Acteur trouveur

Extrait: E15

Temps: 0:57:11.1 - 0:57:35.0 (Longueur 0:00:23.8)

Transcription de l'extrait :

Allez vas y recommence. Grande inspiration.

E: (élève inspire puis souffle dans la bouteille seconde fois.)

E: (rires)

E: Madame y a plein d'eau qui s'en va.

PE: Alors il en reste un petit peu.

E: Ah oui.

E: Madame s'il vous plait?

Mots-clés de l'extrait

Contenus - compétences scientifiques : Procédurales

Desnos énoncé des contenus : Manipulation expérimentale

Fonctions médiation : Injonctive

Langages mobilisés. : Procédural

Langages mobilisés. : Verbal oral

Rôle de l'élève : Récepteur

Extrait: E16

Temps: 0:57:35.0 - 0:58:19.3 (Longueur 0:00:44.4)

Transcription de l'extrait :

PE: L'air, deux secondes, l'air qui se trouve dans la bouteille il vient de où?

E: De l'air de Cassandre.

PE: Louis?

E: De, de, Bin de l'air de Cassandre.

PE: Il se trouvait où cet air là ?

EE: Dans les poumons.

PE: Dans les poumons. Donc alors il en reste encore un petit peu.

E: Elle a, elle a expiré du dioxygène.

PE: Alors là, elle a expiré du dioxygène.

E: Madame il y a de l'eau dans l'truc.

PE: Est-ce qu'elle a réussi à vider toute la bouteille?

E: Nan.

EE: Ouii.

E: nan

E: Si, si

PE: Attention elle ne l'a pas fait en une seule expiration.

E: En deux exp, en deux

PE: Elle l'a fait en plus d'une expiration.

Mots-clés de l'extrait

Contenus - connaissances : Notionnel

Desnos énoncé des contenus : Composition de l'air

Desnos énoncé des contenus : Poumons

Desnos énoncé des contenus : Volume expiratoire

Fonctions médiation : Réflexive

Langages mobilisés. : Verbal oral

Rôle de l'élève : Acteur trouveur

Extrait: E17

Temps: 0:58:19.3 - 1:00:33.0 (Longueur 0:02:13.7)

Transcription de l'extrait :

Donc on va refaire l'expérience mais cette fois en exp, en expirant, en trichant pas, en faisant qu'une seule.

EE: (sollicitent pour souffler)

PE: Je vais pas perdre de temps il en a qui vont remplir des bouteilles.

EE: (sollicitent bras levés)

PE: Un groupe calme. (Pose le seau sur une table) Tu vas chercher une bouteille, tu remplis. Violette tu peux remplir une bouteille.

E: S'il vous plait madame.

PE: Je vais donner un embout aux enfants calmes. Assis. (distribue des embouts buccaux)

E: (joue avec l'embout, sifflet, cigarettes)

PE: (en aparté) J'ai mis des couleurs différentes comme ça il se tromperons pas.

E: Moi c'est rouge.

E: Moi c'est bleu.

E: Madame c'est quoi le papier autour?

PE: J'ai mis le papier tout simplement parce que quand je le rentre dans le tuyau c'est, il y a un peu d'espace autour, alors je l'ai mis pour bien boucher l'orifice.

E: Donc madame on doit le mettre (inaudible)

Mots-clés de l'extrait

Contenus - compétences scientifiques : Procédurales
Desnos énoncé des contenus : Manipulation expérimentale
Fonctions médiation : Injonctive
Langages mobilisés. : Gestuel
Langages mobilisés. : Verbal oral
Rôle de l'élève : Récepteur

Extrait: E18

Temps: 1:00:33.0 - 1:04:37.3 (Longueur 0:04:04.3)

Transcription de l'extrait :

PE: Alors qui est ce qui a rempli sa bouteille?

E: Nous madame.

E: Nous.

E: On l'a rempli à raz bord.

PE: Non la grande bouteille de 2 litres.

E: Ah.

PE: Ooooooh! Mettez ça dans vos poches. C'est pas des sifflets. (.)
Dépêchez vous on attend après la bouteille. (invite deux autre groupes à remplir une bouteille de 2 litres)

(Remplissage des bouteilles de deux litres dans 3 groupes: transition: préparation collective de l'expérience au tableau. remplissage des bouteilles, premier temps de l'expérience imposée.)

Mots-clés de l'extrait

Contenus - compétences scientifiques : Procédurales
Desnos énoncé des contenus : Protocole expérimental
Fonctions médiation : Injonctive
Langages mobilisés. : Procédural
Langages mobilisés. : Verbal oral
Rôle de l'élève : Récepteur

Extrait: E19

Temps: 1:04:37.3 - 1:05:52.4 (Longueur 0:01:15.2)

Transcription de l'extrait :

PE: C'est bon j'ai les trois bouteilles pleines?

E: Oui madame.

PE: Allez tout le monde s'assit.(.) Asseyez vous. (retour au calme) Alors je vais demander.

EE: (Lèvent la main)

PE: De venir ici.

E: S'il vous plait madame.

PE: Marie.

Mots-clés de l'extrait

Fonctions médiation : Pédagogique

Rôle de l'élève : Récepteur

Extrait: E20

Temps: 1:05:52.4 - 1:07:57.9 (Longueur 0:02:05.4)

Transcription de l'extrait :

Alors comme vous voyez il y a pas mal d'eau sur les tables. Donc on va faire l'expérience ici, à chaque fois. Je vais pas faire passer les vingt heu vingt deux enfants aujourd'hui. Alors, je vais demander à quelqu'un de venir l'aider. Matisse.

E: (réalise l'expérience)

PE: (aide l'élève) Alors tu va la tenir et la retourner. On va retirer celle-ci pour bien voir. essaie de pas, essaie de pas perdre l'eau en route. Vas y descend, descend vite. (à l'autre élève) Vas y tu vas le maintenir de façon à ce que le tuyau ne soit pas écrasé. Attends, attends. Tout le monde s'assied. Chut. J'attends le silence. (.) Alors là Marie tu dois faire en une seule expiration.

E: (élève souffle)

PE: C'est tout? Alors prends une grande inspiration.

E: (élève recommence)

PE: Maintenant, je vais demander à.

EE: (Lèvent la main)

PE: Lilou.

Mots-clés de l'extrait

Contenus - compétences scientifiques : Procédurales

Desnos énoncé des contenus : Manipulation expérimentale

Fonctions médiation : Injonctive

Langages mobilisés. : Gestuel

Langages mobilisés. : Verbal oral

Rôle de l'élève : Récepteur

Extrait: E21

Temps: 1:07:57.9 - 1:08:07.2 (Longueur 0:00:09.3)

Transcription de l'extrait :

Donc là on est arrivé à combien?

E: Heu, un litre.

PE: Un litre.

Mots-clés de l'extrait

Contenus - compétences scientifiques : Procédurales

Desnos énoncé des contenus : Résultat expérimental

Fonctions médiation : Réflexive

Langages mobilisés. : Procédural

Langages mobilisés. : Verbal oral
Rôle de l'élève : Acteur trouveur

Extrait: E22

Temps: 1:08:07.2 - 1:09:11.2 (Longueur 0:01:04.1)

Transcription de l'extrait :

(PE) Et pourtant elle l'a fait en combien d'expiration?

E: Deux

PE: Deux. Est-ce qu'elle pouvait faire mieux?

E: Oui.

PE: Comment?

E: En prenant un grosse inspiration.

E: En faisant une grosse expiration encore.

E: (Seconde élève souffle et vide la bouteille)

PE: Alors Lilou elle a un peu plus de souffle. On va prendre une bouteille qui a été graduée pleine. Bien Lilou. Maintenant je veux quelqu'un qui a beaucoup de souffle.

E: Moi madame.

E: j'peux la retenir?

PE: Tu peux aller t'asseoir.

Mots-clés de l'extrait

Contenus - compétences scientifiques : Éthiques

Contenus - compétences scientifiques : Méthodologiques

Desnos énoncé des contenus : Manipulation expérimentale

Desnos énoncé des contenus : Posture critique

Fonctions médiation : Réflexive

Langages mobilisés. : Procédural

Langages mobilisés. : Verbal oral

Rôle de l'élève : Acteur trouveur

Extrait: E23

Temps: 1:09:11.2 - 1:09:34.4 (Longueur 0:00:23.2)

Transcription de l'extrait :

E: Pourquoi, pourquoi y a de l'eau là.

E: Pourquoi y a de l'eau? ça va couler.

"PE: Ah oui. Alors. Heureusement. Quelqu'un y a pensé.

E: Y a trop d'eau.

PE: Qu'est ce qu'il faut faire maintenant? (montrant la bassine pleine)

E: Il faut la vider.

E: En vider un peu.

PE: (Vide la bassine)

E: Pas tout.

Mots-clés de l'extrait

Contenus - compétences scientifiques : Éthiques
Contenus - compétences scientifiques : Procédurales
Desnos énoncé des contenus : Manipulation expérimentale
Desnos énoncé des contenus : Posture critique
Fonctions médiation : Réflexive
Langages mobilisés. : Procédural
Langages mobilisés. : Verbal oral
Rôle de l'élève : Acteur chercheur

Extrait: E24

Temps: 1:09:34.4 - 1:10:42.7 (Longueur 0:01:08.2)

Transcription de l'extrait :

PE: Allez vas y. Asseyez vous pour qu'on voit bien la bouteille se vider.
Alors une grande inspiration. hein.
E: (Autre élève troisième essai)
EE: (Rires)
E: Madame je peux essayer?
EE: Madame s'il vous plait je peux essayer?

Mots-clés de l'extrait

Contenus - compétences scientifiques : Procédurales
Desnos énoncé des contenus : Manipulation expérimentale
Fonctions médiation : Injonctive
Langages mobilisés. : Procédural
Langages mobilisés. : Verbal oral
Rôle de l'élève : Récepteur

Extrait: E25

Temps: 1:10:42.7 - 1:11:56.4 (Longueur 0:01:13.8)

Transcription de l'extrait :

PE: Avant. Tout le monde assis. Vous allez me lire le petit "2" sur la
feuille. Allez vas t'asseoir. Lisez le petit "e" dans votre tête."
E: Madame? on fait quoi avec la paille?
PE: Heu, Louis qu'est ce que je viens de dire là?
(lecture)
E: Madame on répond aux questions?
PE: Non pas pour l'instant.
E: Oh zut!
E: Bin c'est bon là, j'ai lu le petit "2".
PE: Alors petit "2" je vais demander, à Noah de lire.
E: Fais passer un tuyau dans le goulot de la bouteille, puis souffle dedans
en une seule expiration.

PE: Continue.

E: Combien de litres d'air rejettes tu à chaque expiration? Note le résultat.
A chaque expiration je rejette "mm" litre d'air.

Mots-clés de l'extrait

Contenus - compétences scientifiques : Procédurales
Desnos énoncé des contenus : Protocole expérimental
Fonctions médiation : Injonctive
Langages mobilisés. : Verbal écrit
Langages mobilisés. : Verbal oral
Rôle de l'élève : Récepteur

Extrait: E26

Temps: 1:11:56.4 - 1:12:20.2 (Longueur 0:00:23.7)

Transcription de l'extrait :

PE: Donc vous avez vu on a fait plusieurs fois l'expérience. Que ce soit Marie, Gaëlle, Jade, Elsa. Est-ce que vous avez à peu près les mêmes poumons?

E: Heu non bin non

E: Siii

PE: Est-ce qu'il y a une grosse différence entre vous?

E: Heu, heu oui quand même.

E: Pas une grosse mais une petite.

PE: Une petite différence. Donc c'est presque la même chose pour tout le monde.

Mots-clés de l'extrait

Contenus - connaissances : Conceptuel
Desnos énoncé des contenus : Capacité pulmonaire
Fonctions médiation : Réflexive
Langages mobilisés. : Mathématique
Langages mobilisés. : Verbal oral
Rôle de l'élève : Acteur trouveur

Extrait: E27

Temps: 1:12:20.2 - 1:12:43.5 (Longueur 0:00:23.3)

Transcription de l'extrait :

Alors on complète déjà la première phrase. Allez y.

E: On marque combien vous croyez? On marque combien?

"E: Madame je pourrais le refaire après s'il vous plait?"

Mots-clés de l'extrait

Contenus - compétences scientifiques : Procédurales
Contenus - connaissances : Notionnel
Desnos énoncé des contenus : Résultat expérimental

Desnos énoncé des contenus : Volume expiratoire
Fonctions médiation : Injonctive
Langages mobilisés. : Verbal écrit
Langages mobilisés. : Verbal oral
Rôle de l'élève : Acteur trouveur

Extrait: E28

Temps: 1:12:43.5 - 1:13:05.6 (Longueur 0:00:22.1)

Transcription de l'extrait :

PE: Consigne suivante ? Gaëlle.

E: Refais la même expérience en inspirant d'abord à fond avant d'expirer dans le tuyau. Après avoir inspiré à fond je rejette mm litre d'air.

E: On peut répondre ou pas madame ?

Mots-clés de l'extrait

Contenus - compétences scientifiques : Procédurales
Desnos énoncé des contenus : Protocole expérimental
Fonctions médiation : Injonctive
Langages mobilisés. : Verbal écrit
Langages mobilisés. : Verbal oral
Rôle de l'élève : Récepteur

Extrait: E29

Temps: 1:13:05.6 - 1:14:26.0 (Longueur 0:01:20.5)

Transcription de l'extrait :

PE: Alors avant de répondre , je vais faire venir quelqu'un. Qui n'est pas encore venu?

EE: Madame, s'il vous plaît ? (lève le doigt)

PE: (Désigne deux élèves)(retourne et aide les élèves à positionner la bouteille)

E: (Nouvel essai)

PE: Attends.

Mots-clés de l'extrait

Contenus - compétences scientifiques : Procédurales
Desnos énoncé des contenus : Manipulation expérimentale
Fonctions médiation : Injonctive
Langages mobilisés. : Procédural
Langages mobilisés. : Verbal oral
Rôle de l'élève : Récepteur

Extrait: E30

Temps: 1:14:26.0 - 1:14:58.7 (Longueur 0:00:32.6)

Transcription de l'extrait :

Est-ce que vous avez déjà observé à la télé des gens qui font de l'apnée? de la plongée sous-marine.

E: oui oui

PE: Qu'est ce que c'est que l'apnée?

E: C'est quand on arrête de respirer sous l'eau.

E: C'est quand on est sans respiration.

PE: Alors c'est gens là, est ce qu'ils ont une plus grande capacité respiratoire qu'un adulte normal ou plus petite?

E: Une plus grande.

PE: Pourquoi?

E: Parce qu'ils ont une bouteille.

E: Mais madame des fois,

PE: Est-ce que vous avez déjà observé ce qu'ils font

E: Oui.

Mots-clés de l'extrait

Contenus - connaissances : Conceptuel

Contenus - connaissances : Notionnel

Desnos énoncé des contenus : Apnée

Desnos énoncé des contenus : Capacité pulmonaire

Fonctions médiation : Réflexive

Langages mobilisés. : Verbal oral

Rôle de l'élève : Acteur trouveur

Extrait: E31

Temps: 1:14:58.7 - 1:15:09.2 (Longueur 0:00:10.5)

Transcription de l'extrait :

PE: (reprenant des élèves au fond de la classe) Merci c'est très poli.

Montrez à monsieur comme vous êtes bien élevés.(.)

Mots-clés de l'extrait

Fonctions médiation : Pédagogique

Rôle de l'élève : Récepteur

Extrait: E32

Temps: 1:15:09.2 - 1:16:02.7 (Longueur 0:00:53.5)

Transcription de l'extrait :

Est-ce que vous avez déjà remarqué ce qu'ils font avant d'aller sous l'eau?

E: Ils retiennent leur respiration.

E: Ils prennent une grande respiration et puis ils se plongent.
PE: Une seule?
E: Non. Plusieurs.
PE: Plusieurs.
E: Je le sais parce que,
PE: Qui est ce qui peut imiter quelqu'un qui fait de l'apnée?
E: Moi je sais, je sais.
PE: Allez viens. (.) Alors imagine tu vas descendre au fond de l'eau à quelques mètres, avant tu prends une grande bouffée d'air. Comment on fait?
E: Alors on respire à plusieurs fois avant.
PE: Vas y fais le ici.
E: (élève réalise plusieurs mouvement respiratoires)
PE: Maintenant tu vas sous l'eau. On fait comme si tu allais sous l'eau.
E: (élève réalise plusieurs mouvement respiratoires)
PE: Voilà.

Mots-clés de l'extrait

Contenus - connaissances : Conceptuel
Contenus - connaissances : Notionnel
Desnos énoncé des contenus : Apnée
Desnos énoncé des contenus : Mouvement respiratoire
Fonctions médiation : Réflexive
Langages mobilisés. : Gestuel
Langages mobilisés. : Verbal oral
Rôle de l'élève : Acteur trouveur

Extrait: E33

Temps: 1:16:02.7 - 1:18:20.9 (Longueur 0:02:18.2)

Transcription de l'extrait :

Donc Marie tu vas faire la même chose. Allez.
E: (Souffle)
PE: Non, non tu n'as pas écouté ce qu'il a dit? (Enseignante réalise plusieurs mouvement respiratoires) et là on souffle.
E: Oui mais Géraldine elle le tient mal.
E: Bin oui.
PE: Allez vas y.
E: (élève un mouvement respiratoire)
PE: une fois
E: (élève un mouvement respiratoire)
PE: Encore. A FOND!
E: (élève un mouvement respiratoire)
PE: Encore (enseignante accentue un mouvement respiratoire)
E: (élève souffle)
EE: (Rires)

PE: T'as un petit souffle hein. Alors on va essayer Victor qui a bien compris. mais c'est la dernière fois là.

"(Préparation de l'essai.)

PE: Alors jusque ici est ce que quelqu'un à réussi à vider deux litres?

E: Oui Victor.

PE: Pour l'instant personne. (.) Tu fais le même procédé que tout à l'heure.

E: (Nouvel essai avec Victor)

E: Quand tu veux tu y vas.

E: Mais y a rien.

PE: Attends, tends, tends. Pourquoi, c'est en appuie sur le tuyau. (prends la bouteille) allez recommence.

E: (Nouvel essai avec Victor)

EE: (Rires)

PE: Oh c'est tout.

Mots-clés de l'extrait

Contenus - compétences scientifiques : Procédurales

Desnos énoncé des contenus : Manipulation expérimentale

Fonctions médiation : Injonctive

Langages mobilisés. : Gestuel

Langages mobilisés. : Procédural

Langages mobilisés. : Verbal oral

Rôle de l'élève : Acteur trouveur

Extrait: E34

Temps: 1:18:20.9 - 1:18:34.5 (Longueur 0:00:13.6)

Transcription de l'extrait :

E: Presque.

E: Madame c'est deux litres là.

PE: Alors regardez ce qui reste.

E: Ah!

E: Waouh!

E: Pourquoi on peut pas plus?

"PE: On va le dire après.

Mots-clés de l'extrait

Contenus - compétences scientifiques : Procédurales

Desnos énoncé des contenus : Résultat expérimental

Fonctions médiation : Informative

Langages mobilisés. : Procédural

Langages mobilisés. : Verbal oral

Rôle de l'élève : Acteur trouveur

Extrait: E35

Temps: 1:18:34.5 - 1:21:16.1 (Longueur 0:02:41.6)

Transcription de l'extrait :

Alors maintenant vous pouvez compléter la deuxième phrase.

E: Victor il y a encore ton embout.

EE: (élèves complètent le texte)

E: Madame pour moi dans le texte je peux pas savoir.

PE: C'est à peu près la même chose pour tout le monde.

E: Un litre et demi

EE: (élèves complètent le texte)

PE: Alors il reste. Il a presque réussi à vider les deux litres.

E: Donc c'est deux litres?

PE: Allez on va dire que c'est deux litres. allez.

E: Madame je peux lire la phrase?

PE: Qui est ce qui va me lire la première phrase qu'il a complété. C'est à dire le numéro 2. (Regarde ce qu'a écrit Noah)

E: Il fallait la compléter madame?

PE: Noah. Chut.

E: Combien de litre d'air rejettes tu à chaque expiration. Note le résultat. A chaque expiration je rejette un litre d'air.

PE: alors qui a bien mis un litre?

E: Un litre

PE: Un litre? Qui a mis un litre? Qui a mis autre chose?

E: (Lève la main)

PE: Violette?

E: Deux litres.

PE: Dans la première phrase, chaque expiration heu, a chaque expiration je rejette un litre d'air. La deuxième c'était, refais la même expérience en inspirant d'abord à fond. Donc là on va dire qu'on respire normalement sans se forcer.

E: Madame.

PE: Sans forcer on va expirer combien ?

E: un virgule cinq (1,5) ?

PE: un litre (moue dubitative) un virgule cinq (1,5). Maintenant la deuxième phrase, en prenant une GRANDE inspiration.

E: Moi aussi un virgule cinq (1,5).

PE: Qu'est ce que tu as mis? Kilian?

E: Cent litres.

E: Hein!

PE: Cent litres? Il y a cent litres là ? (montre la bouteille) Enfin réfléchis.

E: Cent litre c'est pas possible.

PE: Victor il a pris une grande inspiration. Il y avait combien là?

E: Madame il y avait deux litres.

PE: Deux litres. Donc deux litres.

Mots-clés de l'extrait

Contenus - compétences scientifiques : Procédurales

Contenus - connaissances : Notionnel

Desnos énoncé des contenus : Résultat expérimental

Desnos énoncé des contenus : Volume expiratoire

Fonctions médiation : Injonctive
Langages mobilisés. : Procédural
Langages mobilisés. : Verbal écrit
Langages mobilisés. : Verbal oral
Rôle de l'élève : Acteur trouveur

Extrait: E36

Temps: 1:21:16.1 - 1:22:00.5 (Longueur 0:00:44.4)

Transcription de l'extrait :

(Montre le tableau) Donc ici est ce que c'est possible cent litres?

E: Non.

PE: Non. Cinquante litres?

E: Madame y gomme. Madame y gomme sa réponse.

PE: Cinquante litres. Tu l'écris en vert heu.

E: Non.

PE: dix litres?

E: Non.

PE: Vingt litres.

E; Non.

PE: Un litre?

E: Oui

PE: Oui mais quand on expire normalement sans forcer.

E: Et quand on expire j'ai mis deux litres.

PE: Quand on inspire à fond, environ deux litres. Donc combien d'élèves avaient raison finalement ?

E: Que deux

PE: Deux.

E: C'est qui, qui avait un litre?

Mots-clés de l'extrait

Contenus - compétences scientifiques : Éthiques

Contenus - compétences scientifiques : Procédurales

Desnos énoncé des contenus : Hypothèse

Desnos énoncé des contenus : Posture critique

Fonctions médiation : Réflexive

Langages mobilisés. : Verbal écrit

Langages mobilisés. : Verbal oral

Rôle de l'élève : Acteur trouveur

Extrait: E37

Temps: 1:22:00.5 - 1:26:04.0 (Longueur 0:04:03.5)

Transcription de l'extrait :

PE: Alors. Je conclue. Écris tes conclusions.

E: Je conclue.

PE: Écrivez. Conclusion!

E; Un litre? Un litre d'air.

E: Qu'est ce qu'on fait. On écrit en fait.

E: Je conclue.

PE: Je conclue que. Alors (lis une feuille d'un élève) à chaque expiration je rejette un litre un litre et demi. Après avoir inspiré à fond je rejette deux litres d'air. Qu'est ce que vous concluez? On note! sa conclusion.(passe dans les rangs)

EE: (Écrivent)

"PE: (intervention auprès d'un groupe) Alors? Un litre sans forcer, deux litres en prenant une grande inspiration. Qu'est ce que vous concluez?

E: Je rejette un litre d'air

PE: Compare les deux chiffres que tu as écrit.

E: Madame le premier j'ai écrit un virgule cinq litre.

PE: Alors à chaque expiration je rejette un litre, on a dit sans forcer. En prenant une grande inspiration, à fond.

E: Deux litres.

PE: J'expire deux litres. Donc conclusion. (.) Quand est ce que je rejette plus de litres?

E: Quand je fais (mine une suite de grandes inspirations)

PE: Quand on prends une?

E: Une grande inspiration.

PE: Et bin voilà!

E: Madame je comprends pas conclusion. Il faut mettre par exemple heu j'ai compris heu.

PE: Alors regarde tu as écrit, à chaque expiration tu rejette un demi litre, si je respire à fond je rejette un virgule trois litres (1,3). Donc? (quitte le groupe)

E: (inaudible)

E: Madame je comprends pas moi aussi.

PE: Alors tu as mis à chaque expiration je rejette un demi litre, zéro virgule cinq (0,5) On a vu que lorsqu'on inspirait à fond, est ce qu'on rejette plus ou moins?

E: heu, heu. heu plus.

PE: Alors vas y dis le, écris le.

E: Madame moi aussi je comprends pas.

PE: Compare les deux fois que tu as écrite. (.)

Mots-clés de l'extrait

Contenus - compétences scientifiques : Procédurales

Desnos énoncé des contenus : Interpréter

Fonctions médiation : Injonctive

Langages mobilisés. : Procédural

Langages mobilisés. : Verbal écrit

Langages mobilisés. : Verbal oral

Rôle de l'élève : Acteur trouveur

Extrait: E38

Temps: 1:26:04.0 - 1:28:02.6 (Longueur 0:01:58.6)

Transcription de l'extrait :

Alors qui peut me lire sa conclusion? Pas toujours les même. Les autres.
(désigne un élève)

E: Je peux aller au tableau ?

E: Madame on peut le garder (l'embout)

PE: Oui. (.) chut.

E: A chaque expiration 12litres d'air.

PE: Louis! (reprend un élève) Vas y.

E: J'ai conclu qu'on respire deux litres d'air et on pouvait aussi rejeter un litre sans forcer.

PE: On respire deux litres d'air.

E: Non expire.

PE: On expire deux litres d'air et?

E: Et on pouvait aussi rejeter un litre sans forcer.

PE: Quand on expire deux litre d'air quand?

E: Quand on force.

PE: Quand on prend une grande inspiration. Tout le monde a dit ça? A peu près?

E: A peu près moi.

PE: Alors qui peut me faire une belle phrase? Hop.

E: Moi madame s'il vous plait.

PE: Noah. (.) Une belle phrase.

E: A chaque expiration je rejette un litre d'air. Après avoir inspiré à fond je rejette deux litres d'air.

PE: Victor.

E: A chaque expiration je rejette un litre d'air. A chaque expiration forcée je rejette deux litres d'air.

Mots-clés de l'extrait

Contenus - compétences scientifiques : Procédurales

Desnos énoncé des contenus : Interpréter

Fonctions médiation : Injonctive

Langages mobilisés. : Verbal écrit

Langages mobilisés. : Verbal oral

Rôle de l'élève : Acteur trouveur

Extrait: E39

Temps: 1:28:02.6 - 1:28:43.0 (Longueur 0:00:40.3)

Transcription de l'extrait :

PE: Donc ça veut dire est ce que je peux augmenter ma capacité respiratoire?

E: Heu oui,

PE: En faisant quoi?

E: Heu, en en respirant plusieurs fois avant et à prendre une grande inspiration.

PE: Je prends une, plus je prends une grande inspiration et plus ?

E: Plus je rejette autant d'air.

"PE: Plus la quantité que je vais expirer sera?

E: (silence)

PE: Élevée, sera grande.

Mots-clés de l'extrait

Contenus - connaissances : Conceptuel

Contenus - connaissances : Notionnel

Desnos énoncé des contenus : Capacité pulmonaire

Desnos énoncé des contenus : Volume expiratoire

Fonctions médiation : Réflexive

Langages mobilisés. : Verbal oral

Rôle de l'élève : Acteur trouveur

Sommaire

Contenus - compétences scientifiques : Éthiques	3	0:02:11.7
Contenus - compétences scientifiques : Méthodologique	1	0:01:04.1
Contenus - compétences scientifiques : Procédurales	27	0:42:51.4
Contenus - compétences scientifiques : Techniques	3	0:04:14.4
Contenus - connaissances : Conceptuel	4	0:02:30.2
Contenus - connaissances : Notionnel	8	0:08:29.5
Desnos énoncé des contenus : Apnée	2	0:01:26.2
Desnos énoncé des contenus : Capacité pulmonaire	3	0:01:36.7
Desnos énoncé des contenus : Composition de l'air	1	0:00:44.4
Desnos énoncé des contenus : Graduer	2	0:03:09.4
Desnos énoncé des contenus : Hypothèse	1	0:00:44.4
Desnos énoncé des contenus : Interpréter	2	0:06:02.1
Desnos énoncé des contenus : Manipulation expérimentale	9	0:11:08.3
Desnos énoncé des contenus : Mouvement respiratoire	1	0:00:53.5
Desnos énoncé des contenus : Posture critique	3	0:02:11.7
Desnos énoncé des contenus : Poumons	1	0:00:44.4
Desnos énoncé des contenus : Protocole expérimental	11	0:21:13.0
Desnos énoncé des contenus : Remplir	1	0:01:05.0
Desnos énoncé des contenus : Résultat expérimental	5	0:04:47.7
Desnos énoncé des contenus : Unité de volume	2	0:02:33.6
Desnos énoncé des contenus : Volume expiratoire	4	0:04:29.7
Fonctions médiation : Descriptive	1	0:00:22.3
Fonctions médiation : Informative	1	0:00:13.6
Fonctions médiation : Injonctive	18	0:36:33.0
Fonctions médiation : Pédagogique	3	0:03:35.5
Fonctions médiation : Récapitulative	2	0:02:07.7
Fonctions médiation : Réflexive	14	0:10:05.1
Langages mobilisés. : Gestuel	5	0:13:07.5
Langages mobilisés. : Mathématique	3	0:02:57.4
Langages mobilisés. : Procédural	17	0:24:30.5

Langages mobilisés. : Verbal oral	36	0:49:21.7
Langages mobilisés. : Verbal écrit	11	0:16:50.8
Rôle de l'élève : Acteur chercheur	1	0:00:23.2
Rôle de l'élève : Acteur trouveur	24	0:31:45.6
Rôle de l'élève : Récepteur	14	0:20:48.4
Épisodes : 39		durée totale : 0:52:57.2

Annexe 4a. Rapport sur la collection HER (séance 1, digestion, CM1)

Extrait: E1

Temps: 0:00:00.0 - 0:01:54.9 (Longueur 0:01:54.9)

Transcription de l'extrait :

PE : Bon, alors séance de sciences on va aborder un tout autre sujet aujourd'hui on va parler un type de nourriture avez-vous bien manger ce midi

EE : oui (collectif)

PE : Oui alors qu'avez-vous manger? ce qui mangent la cantine un seul suffira parce que vous avez manger heu... À peu près le même menu ce qui mangent la cantine Chaima?

E : De la salade, on a mangé de la salade avec du saucisson...

PE : oui (désigne un élève)

E : Une pomme

PE : Une pomme, donc un fromage et un dessert d'accord Louis

E : J'ai mangé des tomates farcies et les courgettes farcies et un dessert, du fromage

PE Ta mamy prépare tous ça? tu as de la chance. Louison?

E : J'ai mangé des coquillettes et de la dinde

PE : Et de la dinde. Pas de dessert?

E : heu..

PE : Non? non c'est pas....Anna on va faire ca rapidement

E : (inaudible)

PE : Salade haricots verts pates

E: Et un yaourt.

PE : Un yaourt. Manon.

E : (inaudible)

PE : Bon. Clara?

E : Du brocoli (inaudible)

PE : Tu sais plus. Un Dessert ?

E : (silence)

Mots-clés de l'extrait

Contenus - connaissances : Notionnel

Énoncé contenus HER : Aliments

Fonctions médiation : Mémoirelle

Langages mobilisés. : Verbal oral
Mode d'engagement des élèves : Acteur chercheur

Extrait: E2

Temps: 0:01:54.9 - 0:03:41.4 (Longueur 0:01:46.5)

Transcription de l'extrait :

PE : Bon vous avez choisi ce que vous avez mangé ?

E : non

PE : Vous aimeriez manger ce que... Si vous aviez à choisir qu'est-ce que vous mangeriez?

E : Équilibré

PE : Tu mangerais équilibré toi matisse ? Qu'est ce que c'est manger équilibré ?

E : Que de la viande et du poisson.

PE : Toi que de la viande et du poisson et toi qu'est-ce que c'est manger équilibré ?

E : heu de la salade d'haricots verts

PE : Si tu avais à choisir tu mangerais de la salade des haricots verts

E : De la viande

PE : De la viande Théo. si tu peux tu peux le dire tout le monde comme ça on entend on en profite est ce qu'il y a des choses qu'on te demande manger que tu n'aime pas ?

E : Non.

PE : Non ! tu aimes tout...c'est bien. Elian ?

E : J'aime bien manger équilibré comme.

PE : Tu aimes bien manger équilibré. Nicolas?

E : Moi je mangerais un steak avec des pattes et un fruit en dessert

PE : D'accord oui?

E: (Inaudible)

PE : Équilibré aussi, bon on va manger équilibré. Pas possible tous en même temps. Manger équilibré (note au tableau) je le note parce que on va pas forcément en parler aujourd'hui mais je retiens parce que le ça à l'air de vous tenir à cœur Erwan ?

E : Des huitres

PE : Des huitres? C'est sûr qu'à la cantine on va pas

EE: (inaudible)

"PE : S'il vous plaît si vous parlez tout en même temps c'est pas possible

E : Des huitres en entrée, des champignons et heu ,avec un steak.

Mots-clés de l'extrait

Contenus - connaissances : Notionnel

Énoncé contenus HER : Aliments

Énoncé contenus HER : Équilibre alimentaire

Fonctions médiation : Mémoirelle

Fonctions médiation : Réflexive

Langages mobilisés. : Verbal écrit

Langages mobilisés. : Verbal oral
Mode d'engagement des élèves : Acteur chercheur

Extrait: E3

Temps: 0:03:41.4 - 0:05:10.3 (Longueur 0:01:28.8)

Transcription de l'extrait :

PE : Bon. Est ce, pourquoi on mange ?

E : Parce que sinon

PE : Pourquoi faut-il manger ? A quoi ça sert de manger ? Pourquoi on mange? Theo?

E : Pour avoir des forces.

PE : Pour avoir des forces.(note au tableau) Pourquoi on mange Pierre?

E : Pour notre croissance

PE : Pour la croissance,(note au tableau) pourquoi on mangeait Anna?

E : Pour être en bonne santé

PE : Pour être en bonne santé.(note au tableau) pourquoi on mange Chaima?

E : Pour vivre

PE : Pour vivre .(note au tableau)

E : C'est le plus important

PE : Pourquoi on mange Ilian?

E : Bin, pour se nourrir

PE : Pour se nourrir.(note au tableau) Louison?

E : Pour se nourrir sinon serait tout maigre.

PE : Tout maigre..(note au tableau)

E : La peau sur les os comme on dit.

PE : Se nourrir oui, j'ai fait des I pas très beaux mais deux I, On serait...
quoi ?

E : Maigre.

PE : On serait maigres, sinon serait maigres. Pourquoi on mange ? Nicolas?

E : Parce que si on mange pas on serait malade

PE : En serait malade.

E : Pour la santé.

PE : Alors c'est vrai c'est la santé comme on l'avait dit d'accord. Joe ?

Mots-clés de l'extrait

Contenus - connaissances : Notionnel

Énoncé contenus HER : Apport énergétique

Énoncé contenus HER : Bonne santé

Énoncé contenus HER : Croissance

Énoncé contenus HER : Vital

Fonctions médiation : Réflexive

Langages mobilisés. : Verbal écrit

Langages mobilisés. : Verbal oral

Mode d'engagement des élèves : Acteur chercheur

Extrait: E4

Temps: 0:05:10.3 - 0:05:21.8 (Longueur 0:00:11.5)

Transcription de l'extrait :

E : Il y aurait la famine

PE : Il y aurait la famine? Alors la famine s'est pas tout à fait ça on l'a vu en sciences c'est parce qu'il a pas de nourriture qu'il y a la famine mais c'est pas parce que tu manges pas forcément

Mots-clés de l'extrait

Contenus - connaissances : Notionnel

Énoncé contenus HER : Famine

Fonctions médiation : Explicative

Langages mobilisés. : Verbal oral

Mode d'engagement des élèves : Récepteur

Extrait: E5

Temps: 0:05:21.8 - 0:05:44.7 (Longueur 0:00:23.0)

Transcription de l'extrait :

E : Mais si on mange pas on aurait trop faim.

PE : Ah, on aurait trop faim, ça c'est sûr on aurait trop faim..(note au tableau) on aurait faim. On aurait faim. Tout à fait. Matisse?

E: (inaudible)

Mots-clés de l'extrait

Contenus - connaissances : Notionnel

Énoncé contenus HER : Faim

Fonctions médiation : Mémoirelle

Langages mobilisés. : Verbal oral

Mode d'engagement des élèves : Acteur chercheur

Extrait: E6

Temps: 0:05:44.7 - 0:07:26.2 (Longueur 0:01:41.5)

Transcription de l'extrait :

PE : Est-ce qu'il y a des choses que tu n'aimes pas et qu'on te force à manger.

E : Non rien.

PE : Rien alors c'est formidable.

E : Moi, rien du tout

PE : Rien du tout? Est-ce qu'il y a quelqu'un qui n'aime pas quelque chose et qu'on le force à manger parce que c'est bon pour la santé

E : (inaudible)

PE : Ah bin, voilà on lève le doigt.

E : Les épinards

PE : Les épinards... Mais matisse. oui mais les goûts, voilà on partage c'est pas ton avis mais c'est l'avis des autres. Il n'aime pas les épinards c'est son droit chut

E : (inaudible)

PE : Et on t'a dit que c'était bon et tu en as mangé... c'est ça?

E : (inaudible) Elle me faisait toujours des légumes (inaudible) Elle va faire un jardin

PE : Avec des légumes? et t'aime pas les légumes?

E : Bin

PE : Bof... Et toi qu'est-ce que tu n'aimes pas?

E : Les brocolis et les choux fleurs.

PE : Les brocolis les choux fleurs. Et toi ?

E : Les choux de Bruxelles

PE : Les choux, bin c'est des choux.oui?

E : Les endives braisées

PE : Les endives

E : L'avocat

PE : L'avocat, les endives les épinards et les choux.

E : Tout sauf les poissons les sushi.

PE : Je ne comprends pas ta...ton...

E : Tout sauf les poissons et les

PE : Tu aimes tout, où tu n'aime pas? Ma question est qu'est-ce que tu n'aimes pas et qu'on t'oblige à manger chez toi ?

E (inaudible)

PE : Tu n'aimes pas le poisson et on t'oblige à le manger? Matisse

E : Les endives cuites sinon les endives crues j'aime bien.

PE : Donc tu n'aime pas les endives cuites.

Mots-clés de l'extrait

Contenus - connaissances : Notionnel

Énoncé contenus HER : Aliments

Énoncé contenus HER : Bonne santé

Fonctions médiation : Mémoirelle

Langages mobilisés. : Verbal oral

Mode d'engagement des élèves : Acteur chercheur

Extrait: E7

Temps: 0:07:26.2 - 0:14:56.7 (Longueur 0:07:30.5)

Transcription de l'extrait :

Bon stop. On va arrêter là parce que déjà ...chut.. On voit comment on mange. pour un tas de raisons que vous m'avez cité, mais on va voir qu'on est pas obligé forcément de manger et... Pour toutes ces raisons... D'ailleurs je vais vous donner quelque chose à manger aujourd'hui. chut... On va attendre que tout le monde soit servi quand même... Pierres je t'ai déjà averti tout à l'heure... On va attendre que tout le monde chut voilà tout le monde a été servi qui n'a pas eu de biscuit? ... On prendra après l'eau alors

un petit biscuit c'est vrai que Killian m'a dit qu'il ne faut pas grignoter en dehors des repas, c'est pas bien ce que je vous fais faire dans... On va dire que c'est pour la science, c'est rien..bon mais je vois qui ont déjà commencé. Est-ce qu'on a vraiment besoin d'avoir faim pour manger ce biscuit? Voilà maintenant on va se calmer il y a trop de bruit il y a trop de bruit. Tu arrêtes Pierre, Pierre ça va pas être supportable, bon vous pouvez manger tranquillement je vais vous donner un peu d'eau pour faire passer... Tout le monde les aime biscuits?

E : Allez pour la sciences.

PE : Allez les gobelets en va les récupérer on va pas les jetées en va les récupérer

E : Aller pour la science

PE : Alors on va se dépêcher de finir ce biscuit et parce que je vais vous demander de faire un travail je n'ai pas fait que ça comme ça par... Gentillesse...Si quand même... Vous vous doutez bien que derrière allez on vide aussi son verre pour éviter qu'il y en ai sur les tables Erwan aller! ceux qui sont de service rangement vous allez pouvoir, Elian tu te dépêches un peu de manger le biscuit. Oui les enfants de service vous enfilez les verres quand vous allez fini rangement rangement... Alors maintenant vous avez bien mangé,... aller on se tient bien...

Mots-clés de l'extrait

Contenus - connaissances : Notionnel

Énoncé contenus HER : Digestion

Fonctions médiation : Injonctive

Fonctions médiation : Pédagogique

Langages mobilisés. : Verbal oral

Mode d'engagement des élèves : Récepteur

Extrait: E8

Temps: 0:14:56.7 - 0:18:31.6 (Longueur 0:03:34.9)

Transcription de l'extrait :

Alors comme on travaille sur l'alimentation chut. Vous êtes en CM1. ..écoutez bien ce que je vais vous demander. Tout d'abord vous allez écrire, écouter bien pour ce qui quelquefois se trompent parce qu'ils n'ont pas bien écouté, votre prénom au dos de la feuille, sur le papier au dos de la feuille, sur le recto vous pouvez écrire la date et puis vous pouvez déjà lire la consigne. Bien tout le monde a écrit son prénom au dos de la feuille, la date ? Nicolas tu te calmes aussi. Nous sommes le 14 01 13 chut... Alors ce qui, ce dont on a parlé aujourd'hui on a parlé un petit peu de l'alimentation ce que vous avez manger mais moi ce qui m'intéresse c'est ce que devient tout ce qu'on mange, les aliments, on a vu pourquoi on mangeait on va voir à peu près on a vu plusieurs choses ce que j'aimerais savoir c'est comment ce que devient ce que l'on mange dans notre corps comment...qu'est-ce que ça veut dire? donc la consigne tu peux la lire matisse tout haut?

E : Dessine le trajet que suit le biscuit et l'eau lorsque l'on mange et boit ?

PE : Voilà vous venez tous de manger un biscuit un verre d'eau, voici une silhouette de corps d'enfant et vous allez dessiner le trajet que suit le biscuit que vous venez manger, le trajet aussi de l'eau et vous allez me dessiner ce trajet de ces aliments dans votre corps je vous demande en plus de nommer les endroits par où passe ses aliments dans votre corps. Que deviennent, que deviennent-ils dans le corps il s'agit d'un dessin de sciences qui se rapporte plus à quelque chose de schéma, dessin je ne vous demande pas un dessin d'illustration d'albums d'accord ? vous nommez aussi ça veut dire vous allez annoter aussi votre dessin schéma, si vous faites des petites choses ce serait bien que je puisse comprendre ce que cela désigne d'accord oui ? est-ce que tout le monde a compris ce que je vous demande?

E : Oui.

Mots-clés de l'extrait

Contenus - compétences scientifiques : Communication

Contenus - connaissances : Notionnel

Énoncé contenus HER : Annotation

Énoncé contenus HER : Dessin

Énoncé contenus HER : Dessiner

Énoncé contenus HER : Schéma

Énoncé contenus HER : Tube digestif

Fonctions médiation : Injonctive

Fonctions médiation : Pédagogique

Langages mobilisés. : Verbal oral

Mode d'engagement des élèves : Récepteur

Extrait: E8'

Temps: 0:18:31.6 - 0:24:26.9 (Longueur 0:05:55.3)

Transcription de l'extrait :

PE : Vous avez bu, vous avez mangé. Qu'est-ce qui se passe dans le corps? Ces aliments quel chemin ils suivent dans votre corps ? c'est compris Hop c'est parti? Chacun son travail.

E : Si on sait pas?

"PE : Bin tu fais comme tu peux. Allez chacun fait son travail selon ses idées.

E : (inaudible)

"PE : Voilà tu fais ce que tu penses savoir, ce qui se passe tu fais le trajet que suit ce que tu viens de manger et ce que tu viens de boire. Aller faite à votre idée, d'accord? ce que vous pensez. Je vous laisse à peu près une bonne dizaine de minutes.

E : (inaudible)

PE : Voilà c'est pour savoir à peu près que vous savez déjà. (...) Faite à votre idée, d'après ce que vous savez ou d'après ce que vous pensez d'accord si vous n'est pas sûr aussi.(...) tu fais à peu près c'est pas grave si c'est pas la réalité tu fais comme tu peux.(...) Si tu sais des choses que tu peux les écrire aussi.(...)

E : (inaudible)
PE : Oui tu me marques les endroits où ça passe
E : si on sait pas
PE : Si tu sais pas qui écrit ce que tu sais.
E : (inaudible)
PE : Fait un, c'est schématique donc écrit au moins ce, Je saurai accord.
E : (Inaudible)
PE : Aller bin tu m'écris.
E : (inaudible)
PE : Oui s'il te plaît tu nommes, tu m'écris par où passe le biscuit l'eau.
E : (Inaudible).
PE : Comme tu veux, comme tu veux Louis tu te retournes, là c'est un travail individuel, c'est un pas un travail de groupe.
E : (inaudible).
PE : Qu'est ce que c'est ça ? Dis-moi ce que c'est?
E : Mme on peut expliquer à côté
PE : Oui juste les mots du schéma, les explications on les fera après. On les fera à l'oral..chut...

Mots-clés de l'extrait

Contenus - compétences scientifiques : Communication
Contenus - connaissances : Notionnel
Énoncé contenus HER : Annotation
Énoncé contenus HER : Dessin
Énoncé contenus HER : Tube digestif
Fonctions médiation : Réflexive
Langages mobilisés. : Verbal oral
Mode d'engagement des élèves : Acteur chercheur

Extrait: E8"

Temps: 0:24:26.9 - 0:31:16.7 (Longueur 0:06:49.7)

Transcription de l'extrait :

E : (montre son croquis à l'enseignant)
PE : Tu as fini?
(passe dans les rangs et regarde les productions)
E : Madame je sais ce que c'est je suis pas sûr
PE : Tu ne connais pas l'orthographe? écris comme tu peux. Pour l'instant c'est pas grave. Après on...
E : (inaudible)
PE : Tu trouves ça difficile ? C'est parce que tu veux être parfaite que tu trouves que c'est difficile.
E : Madame
PE : Je vais venir voir. Tu me fais le trajet des aliments, par où ils passent dans le corps, que devient ils dans le corps et tu nommes rapidement les.
E : (inaudible)

PE : Si tu lis ce que tu as écrit, ça donne pas ça au niveau du son. Aller encore encore 2 ou 3 minutes (regarde sa montre).

E : Mme j'ai un problème pour un mot

E : Mme vous avez raison....

PE : Quand vous avez terminé on retourne la feuille, comme ça je sais que c'est fini Jeanne. Encore 2 minutes. On va pas tout de suite corriger ensemble on va d'abord se poser des questions.

E : Parfois je me pose des questions dans mon lit avant de m'endormir.

PE : D'accord

E : Mme j'arrive pas savoir...

PE : Ah bin tu le donnes pas

E : Moi aussi je suis bloqué la.

(ramasse et regarde quelques productions)

PE : ça y est? matisse tu as fini? oui ?

E : J'ai trouvé, j'ai trouvé.

E : Terminééé.

PE : Anna c'est pas une évaluation je te rassure tout de suite. C'est parce que tu ne te souviens pas ou c'est parce que tu ne le connais pas?

E : Je m'en souviens plus je le sais

PE : Tu l'as connu ?

E : (inaudible)

PE : Alors vous allez sortir votre... Votre ardoise. (ramasse les feuilles)

Est-ce que j'ai toutes les feuilles non...Chuuut

Mots-clés de l'extrait

Contenus - connaissances : Notionnel

Énoncé contenus HER : Tube digestif

Fonctions médiation : Évaluative

Langages mobilisés. : Gestuel

Langages mobilisés. : Verbal oral

Mode d'engagement des élèves : Acteur trouveur

Extrait: E9

Temps: 0:31:16.7 - 0:31:39.7 (Longueur 0:00:23.0)

Transcription de l'extrait :

"Alors je vous expliquer, je vais choisir certaines de vos présentations les agrandir pour qu'on puisse en parler, les afficher au tableau comme ça les affiches, comme ça au tableau on va pas pouvoir bien voir ce que vous avez voulu mettre d'accord?"

Mots-clés de l'extrait

Contenus - compétences scientifiques : Techno-conceptuelles

Énoncé contenus HER : Décrire

Fonctions médiation : Justificative

Langages mobilisés. : Verbal oral

Mode d'engagement des élèves : Récepteur

Extrait: E10

Temps: 0:31:39.7 - 0:31:56.5 (Longueur 0:00:16.9)

Transcription de l'extrait :

donc je vais m'absenter quelques petits courts instants...Pendant ce temps vous êtes assis...on ne se lève pas

Mots-clés de l'extrait

Fonctions médiation : Pédagogique

Langages mobilisés. : Verbal oral

Mode d'engagement des élèves : Récepteur

Extrait: E11

Temps: 0:31:56.5 - 0:36:05.4 (Longueur 0:04:08.9)

Transcription de l'extrait :

et vous allez noter pas entre vous, les questions justement que vous vous posez à ce sujet vous avez été bloqués sur certaines choses peut être que vous avez des questions que vous avez sur le sujet comme Pierre qui me disais je ne sais pas ce que devient la nourriture donc... Donc écrivez moi les questions que vous poser au sujet... Sur la nourriture

E : Et si on trouve pas

PE : T'as pas de question ? Tu ne te pose pas de question?

E : bin ça m'intéresse pas

PE : Ca t'intéresse pas. Bin tu ne marques rien. En attendant moi je vais faire des agrandissements. A tout de suite.

(3:32:48:7 à 0:36:05:4, les élèves écrivent sur leur ardoise)

Mots-clés de l'extrait

Contenus - compétences scientifiques : Procédurales

Contenus - connaissances : Notionnel

Énoncé contenus HER : Digestion

Énoncé contenus HER : Question

Fonctions médiation : Injonctive

Langages mobilisés. : Verbal oral

Mode d'engagement des élèves : Acteur chercheur

Extrait: E12

Temps: 0:36:05.4 - 0:38:46.7 (Longueur 0:02:41.3)

Transcription de l'extrait :

PE : Me voici...

E : déjà (inaudible)

"PE : Tu as pas eu le temps de poser des questions ?... On va peut-être laisser les questions pour le moment de côté. On va fermer reboucher les

stylos (affiche 6 dessins). Et on va regarder j'ai sélectionné certains des dessins chut chut chut...et... On peut faire des commentaires.

E : Ah c'est le mien

PE : Non on cherche pas, volontairement je vous avais demandé d'écrire votre nom au dos... non on commence pas, c'est pas le but de la séance c'est un petit peu de voir vos conceptions... Et voir ce que vous... Voilà ce que vous en pensez... On va voir votre avis, on va faire une critique, une critique ça peut être positive, c'est bien j'ai compris etc... Mais ça peut être aussi dire à mon avis il y a... On cherche pas savoir je l'ai déjà dit Jeanne, parce que ça va être difficile il se ressemblent et y en a d'autres que j'ai pas pris... Pas pu prendre les 20 photocopies sera fait trop et certains se rassemblaient donc voilà d'accord?... Alors je veux avoir... Non Amina j'ai dit le crayon d'ardoise il est bouché, il est dans la trousse. Erwan aussi, même ce qui n'ont pas noter de questions je les invite à ranger leur ardoise... Comme ça s'est fait. ce qui en...vous les gardez pour tout à l'heure. Garde les tes questions... C'est ceux qui n'avaient rien à faire avec... Autant la ranger tout de suite l'ardoise. ça évite les tentations de jouer avec. bon! Vous voyez quand même bien?

EE : oui

Mots-clés de l'extrait

Contenus - compétences scientifiques : Éthiques

Énoncé contenus HER : Posture critique

Fonctions médiation : Injonctive

Langages mobilisés. : Verbal oral

Mode d'engagement des élèves : Récepteur

Extrait: E13

Temps: 0:38:46.7 - 0:39:34.3 (Longueur 0:00:47.6)

Transcription de l'extrait :

PE : Alors vos réactions vos commentaires Manon?

E : Bin, en fait sur la dernière sur la dernière à droite

PE : La toute dernière à droite on va peut-être numérotées ce sera comme ça... Plus simple parce que là on en a un certain nombre donc la numéro six.

"E : La numéro six je crois que l'estomac est beaucoup trop haut par rapport..

PE : L'estomac? ça?

E : heu oui

PE : D'accord tu penses que c'est l'estomac qui est dessiné c'est ça?...un peu trop haut.

Mots-clés de l'extrait

Contenus - compétences scientifiques : Éthiques

Contenus - connaissances : Notionnel

Énoncé contenus HER : Estomac

Énoncé contenus HER : Posture critique

Énoncé contenus HER : Tube digestif
Fonctions médiation : Réflexive
Langages mobilisés. : Verbal oral
Langages mobilisés. : Visuel
Mode d'engagement des élèves : Acteur chercheur

Extrait: E14

Temps: 0:39:34.3 - 0:41:00.4 (Longueur 0:01:26.0)

Transcription de l'extrait :

Pierre?

E : Je crois que la numéro trois elle est bien.

E : Elle est bien? en quoi elle est bien?

PE : bin parce que déjà il y a une sorte de petit nuage après l'estomac les poumons ça fait ça

E : Donc on a une entrée par la bouche là c'est écrit la trachée, les aliments le biscuit et l'eau vont PE : dans les poumons

E : Non ça traverse entre les poumons.

PE : Ca traverse entre les poumons, là on sait pas trop et ça ressort des poumons et ça?

E : ça passe (inaudible).

PE : ça passe la il y a écrit de gros estomac. Les , la nourriture passe par les poumons?

EE : nooonnn

E : Bin non si la nourriture passe par les poumons elle va s'accrocher

E : Elle va abimer les poumons

PE : Bon alors voilà peut-être une première... Stop, chut...

E : Si la nourriture elle passe par les poumons et qu'on respire par les poumons elle va bloquer notre respiration et pourra pu avoir d'air.

PE : bon ça ça peut être, par exemple une question que l'on peut se poser. La nourriture passe t elle par les poumons ? (écrit au tableau)

Mots-clés de l'extrait

Contenus - compétences scientifiques : Éthiques

Contenus - compétences scientifiques : Techno-conceptuelles

Contenus - connaissances : Notionnel

Énoncé contenus HER : Argumenter

Énoncé contenus HER : Posture critique

Énoncé contenus HER : Poumons

Fonctions médiation : Réflexive

Langages mobilisés. : Verbal écrit

Langages mobilisés. : Verbal oral

Langages mobilisés. : Visuel

Mode d'engagement des élèves : Acteur chercheur

Extrait: E15

Temps: 0:41:00.4 - 0:41:41.8 (Longueur 0:00:41.4)

Transcription de l'extrait :

D'autres remarques sur ce qui a été fait? Matisse?

E : C'est que sur la six l'estomac il est tout gros et là il est tout-petit.

PE : Donc c'est ce qu'a dit Manon elle a déjà dit que l'estomac, Donc la nourriture passe... On voit bien que l'élève a bien dessiné les morceaux du biscuit, je pense que c'est ça et ça passe dans l'estomac et vlan !...ce qui gêne c'est que c'est tout petit

E : (inaudible)

PE : Y a pas les poumons. En même temps on sait pas. On a dit est ce que la nourriture passe par les poumons ? On a pas fait les poumons mais heu.

Mots-clés de l'extrait

Contenus - compétences scientifiques : Éthiques

Contenus - connaissances : Notionnel

Énoncé contenus HER : Estomac

Énoncé contenus HER : Posture critique

Fonctions médiation : Réflexive

Langages mobilisés. : Verbal oral

Langages mobilisés. : Visuel

Mode d'engagement des élèves : Acteur chercheur

Extrait: E16

Temps: 0:41:41.8 - 0:42:02.8 (Longueur 0:00:21.0)

Transcription de l'extrait :

chaima?

E : A la six il y a pas la vessie

PE : Il y a pas la vessie. Qu'est-ce que c'est la vessie?

"E : C'est, c'est quand la nourriture va dans l'estomac et après ça descend

PE : Ca redescend la nourriture redescend, qu'est ce qu'elle fait après?

E : Bin on la digère puis elle va dans la vessie.

PE : Ca devient des excréments ! (écrit au tableau)

Mots-clés de l'extrait

Contenus - connaissances : Notionnel

Énoncé contenus HER : Excréments

Fonctions médiation : Réflexive

Langages mobilisés. : Verbal écrit

Langages mobilisés. : Verbal oral

Langages mobilisés. : Visuel

Extrait: E17

Temps: 0:42:02.8 - 0:44:02.0 (Longueur 0:01:59.2)

Transcription de l'extrait :

"Qu'est ce que c'est les excréments?"

E : (inaudible)

PE : (écrit au tableau) oui c'est le caca ? On peut dire autrement aussi ça c'est plutôt familiers c'est ce qu'on va dire à la maison par exemple mais si vous allez voir le médecin ou si vous allez à l'hôpital, on va pas forcément dire excrément il y a un autre mot? est-ce que vous le connaissez?

E : L'urine.

PE : Alors l'urine ça c'est?

E : Le pipi.

PE : Le pipi. Alors. Il y a l'urine

E : (inaudible)

PE : Est-ce que c'est des mots grossiers

E : Non mais ces mot là, je n'ose pas les dire.

PE : Mais attention il y a des mots grossiers là on utilise des mots courants familiers attend les ce mois terminés il y a donc le pipi l'urine c'est plutôt le mot que tu vas utiliser lorsque tu vas voir...

E : (inaudible)

PE : C'est un mot courant d'accord. Alors les ex..

E : (inaudible)

PE : Alors si tu penses que c'est un mot grossier alors il faut peut-être pas le dire

E : Non je pense pas ça mais j'ose pas tout simplement

PE : Alors on a dit les excréments c'est le caca ça ça va être le mot familier mais il y a un autre mot est-ce que quelqu'un le connaît le mot qu'on va utiliser.

E : Ah comment ça s'appelle ?

PE : Ça s'appelle les selles. ça c'est pas du tout un mot, heu...

E : Si on va la selle molle

PE : Voilà ! Le médecin va vous demander si vous êtes allés à la selle comme vous êtes petit il va peut-être pas vous le demander comme ça, puisque vous n'avez pas les

E : (inaudible)

PE : Aller à la selle c'est aller faire caca. Les excréments d'accord?

E : Si on va la selle...

PE : Ça s'appelle, c'est l'expr', C'est le mot qu'on dit pour dire que tu as fait caca. D'accord? . Tu vas pas dire...

E : Et si on dit on va à la selle.

PE : Est-ce que tu est allé à la selle?

E : Tu est allé à la selle.

PE : On te l'a jamais demandé ?

E : Nous dans notre famille la selle, je sais pas... C'est avoir les gros besoins.

PE : Ah d'accord! on peut dire les petits besoins les gros besoins. Tu as raison de le dire on peut le dire aussi comme ça. Après il y a d'autres façons selon les familles de le dire.

Mots-clés de l'extrait

Contenus - connaissances : Notionnel

Énoncé contenus HER : courant

Énoncé contenus HER : familier
Énoncé contenus HER : grossier
Énoncé contenus HER : médical
Énoncé contenus HER : Registres de vocabulaire
Énoncé contenus HER : Synonymes
Fonctions médiation : Réflexive
Langages mobilisés. : Verbal oral
Mode d'engagement des élèves : Acteur trouveur

Extrait: E18

Temps: 0:44:02.0 - 0:44:25.4 (Longueur 0:00:23.4)

Transcription de l'extrait :

bon alors justement on en est là parce que Shaima a dit c'est vrai qu'ici qu'est-ce qu'on remarque?

EE : (inaudible)...

PE : Et bin les aliments est ici dans l'espèce de... cuvette qui termine. Et puis ensuite on mange on mange on mange. (écarte les bras pour signifier que la nourriture s'accumule)

E : Et puis si un jour on mange trop on va... ça va déborder.

PE : On va exploser à force.

Mots-clés de l'extrait

Contenus - compétences scientifiques : Éthiques

Contenus - compétences scientifiques : Procédurales

Contenus - connaissances : Notionnel

Énoncé contenus HER : Posture critique

Énoncé contenus HER : Problème

Énoncé contenus HER : Tube digestif

Fonctions médiation : Réflexive

Langages mobilisés. : Verbal oral

Langages mobilisés. : Visuel

Extrait: E19

Temps: 0:44:25.4 - 0:44:40.7 (Longueur 0:00:15.3)

Transcription de l'extrait :

Qu'est-ce qui manque ici?

E : La vessie.

PE : Alors peut-être la vessie on sait pas. (écrit au tableau) Y a-t-il...chut...

Y a-t-il la vessie?

Mots-clés de l'extrait

Contenus - connaissances : Notionnel

Énoncé contenus HER : Vessie

Fonctions médiation : Réflexive

Langages mobilisés. : Verbal oral

Langages mobilisés. : Visuel
Mode d'engagement des élèves : Acteur chercheur

Extrait: E20

Temps: 0:44:40.7 - 0:45:36.0 (Longueur 0:00:55.4)

Transcription de l'extrait :

Mais où vont où vont? tout le monde... L'urine, tout le monde va la selle, où vont toutes ces choses la nourriture est ce qu'on garde toute la nourriture dans notre corps ?

E : Bin non....

PE : Alors ici ici on a pas de sortie. On a une entrée...

E : si si on vomit

PE : Ah oui si on vomit effectivement...chut... Mais on a pas de sortie. Est-ce qu'il y a un autre dessin où il n'y a pas de sortie? Joe?

E : La quatre.

PE : La numéro quatre c'est pareils on a la descente par ici... C'est écrit trachée, puis ensuite on a les intestins etc. mais ensuite on a pas de sortie donc là il y a un problème, est-ce que tout le monde est conscient et est-ce que tout le monde est d'accord sur le fait qu'il y a une entrée mais il y a une aussi une sortie? D'accord ?

Mots-clés de l'extrait

Contenus - compétences scientifiques : Éthiques

Contenus - connaissances : Notionnel

Énoncé contenus HER : Posture critique

Énoncé contenus HER : Tube digestif

Fonctions médiation : Réflexive

Langages mobilisés. : Verbal oral

Langages mobilisés. : Visuel

Mode d'engagement des élèves : Acteur trouveur

Extrait: E21

Temps: 0:45:36.0 - 0:46:04.8 (Longueur 0:00:28.8)

Transcription de l'extrait :

EE : (inaudible)

PE : Alors sur la un qui est ce qui peut me... Pas toujours les mêmes

E : Mme sur la un il y a pas le

PE : Ce serait bien de lever le doigt... Qui est ce qui peut commenter peut-être pas toujours les mêmes dire son avis sur la un, alors pas toujours les mêmes, Louison?

E : Il y a pas de sortie.

PE : Et bin il y a aussi pas de sortie. Donc on a le petit beurre est arrivé ici l'eau mais mais on ne sait pas ce que ça devient.

Mots-clés de l'extrait

Contenus - compétences scientifiques : Éthiques
Contenus - connaissances : Notionnel
Énoncé contenus HER : Posture critique
Énoncé contenus HER : Tube digestif
Fonctions médiation : Réflexive
Langages mobilisés. : Verbal oral
Langages mobilisés. : Visuel
Mode d'engagement des élèves : Acteur trouveur

Extrait: E22

Temps: 0:46:04.8 - 0:46:49.2 (Longueur 0:00:44.4)

Transcription de l'extrait :

On a ici dessiné le cœur, qu'en pensez vous ?

E : (Inaudible)

"PE : C'est pas noté que c'est passé par le cœur.

E : Bin non ça peut pas passer.

PE : Mais est-ce qu'il y a un lien avec le cœur ou pas?

E : non

PE : Non sur?

E : Mais si il y a besoin du sang.

E : Mais le sang il vient pas des c'qu'on mange.

E: Il y a besoin du sang d'abord, il passe quelque part pour se transformer et après...

PE : Ah ! Alors on va peut-être poser la question est ce que l'élève qui a fait ça a raison ou pas de mettre le cœur est ce qu'il y a un lien?... Y a-t-il un lien (écrite au tableau). On cherchera.

EE: (Inaudible)

Mots-clés de l'extrait

Contenus - compétences scientifiques : Éthiques
Contenus - compétences scientifiques : Techno-conceptuelles
Contenus - connaissances : Notionnel
Énoncé contenus HER : Argumenter
Énoncé contenus HER : Posture critique
Fonctions médiation : Réflexive
Langages mobilisés. : Verbal écrit
Langages mobilisés. : Verbal oral
Langages mobilisés. : Visuel
Mode d'engagement des élèves : Acteur trouveur

Extrait: E23

Temps: 0:46:49.2 - 0:47:41.8 (Longueur 0:00:52.6)

Transcription de l'extrait :

PE Alors! D'autres choses, il y a des schémas dont on a pas parlé il y a peut-être des commentaires à faire. Regardez bien un petit peu Théo?

E : Là un on voit qu'il y a pas d'estomac

PE Ah oui là un il y a pas d'estomac. Tout le monde est d'accord pour dire qu'il y a un estomac dans notre?...

EE : ouiiii

PE : La nourriture passe par l'estomac? Qui pensent que la nourriture passe par l'estomac?

EE : (lèvent la main)

PE : Il y en a y regardent si les autres ont levé le doigt ils savent pas trop...bon l'estomac en est à peu près sur...heu...

E : L'estomac c'est la grosse (inaudible)

E : Bin si l'estomac c'est gros quand même.

PE : (Écrit sur le tableau latéral) Chut... L'estomac chut...

Mots-clés de l'extrait

Contenus - connaissances : Notionnel

Énoncé contenus HER : Estomac

Fonctions médiation : Réflexive

Langages mobilisés. : Verbal écrit

Langages mobilisés. : Verbal oral

Langages mobilisés. : Visuel

Mode d'engagement des élèves : Acteur trouveur

Extrait: E24

Temps: 0:47:41.8 - 0:49:19.3 (Longueur 0:01:37.4)

Transcription de l'extrait :

Alors on va commenter celui -ci maintenant. Allez on va être un peu plus directif parce qu'il reste heu, on va essayer de...chut... Que pensez-vous de ce schéma? De ce dessin Erwan?

E : (silence)

PE : Théo?

E : y a un tuyau qui va sur le côté.

PE : Oui c'est curieux

E : C'est pour faire les selles

PE : Pour les selles.

E : Mais non ça sort pas sur le côté

EE : (rises)

PE : Alors... Peut-être des écoutez moi bien si on réfléchit bien qu'il est ce qui peut peut-être pas celui qui l'a fait, on verra bien après, qu'est-ce qui peut expliquer ce que ça veut dire ce schéma à votre avis Manon?

E : C'est comme si heu la personne qui l'a fait, mm Mais...la fait comme si y avait un tuyau pour le petit beure est un tuyau pour le l'eau.

PE : Ah c'est vrai, il y a de tuyaux si vous regardez bien, ça veut peut-être dire un tuyau pour le... Pour le petit beure un tuyau pour l'eau et ça voudrait peut à dire que ce tuyau la qui sort la ce serait quoi?

E : l'eau

PE : l'eau, l'urine

E : l'urine

PE : l'eau enfin l'eau j'ai peut-être anticipé un peu trop. Et celui-là le petit beure c'est pas facile de le dessiner dans le corps humain ça sortirait, ça serait

E : Derrière

PE : bin oui.

E : Par les fesses

PE : Bin oui par les fesses, tout à fait

E : (inaudible)

Mots-clés de l'extrait

Contenus - compétences scientifiques : Éthiques

Contenus - connaissances : Notionnel

Énoncé contenus HER : Posture critique

Énoncé contenus HER : Séparation solide - liquide

Fonctions médiation : Réflexive

Langages mobilisés. : Verbal oral

Langages mobilisés. : Visuel

Mode d'engagement des élèves : Acteur trouveur

Extrait: E25

Temps: 0:49:19.3 - 0:49:40.1 (Longueur 0:00:20.8)

Transcription de l'extrait :

PE : Bin oui c'est vrai pourquoi. Est-ce que, est-ce que vous connaissez le nom de l'endroit du corps où sort les excréments le nom qu'on utilise.

E : Par derrière.

E : (inaudible)

PE : Pardon ?

E : (inaudible)

PE : Oui c'est l'anus

Mots-clés de l'extrait

Contenus - connaissances : Notionnel

Énoncé contenus HER : Anus

Fonctions médiation : Énonciatrice

Langages mobilisés. : Verbal oral

Mode d'engagement des élèves : Acteur trouveur

Extrait: E27

Temps: 0:49:40.1 - 0:50:13.0 (Longueur 0:00:32.9)

Transcription de l'extrait :

EE : (inaudible)

PE : Bon alors là d'abord j'aimerais bien savoir, il y a un tuyau, il y a deux tuyaux, là il y en a un, là il y en a un, ici un seul, un seul, à votre avis?

E : Moi j'en ai fait deux.

PE : Toi tu en avais fait deux. Toi tu en avais fait un et après ils se divisait en deux et j'ai pas pu tout mettre... à votre avis combien il y a de tuyaux ?

Qui pense qu'il y a un tuyau ?

E : (un élève lève la main.)

E : Ah non ah non en vrai?

PE : bin oui on a combien?

Mots-clés de l'extrait

Contenus - connaissances : Notionnel

Énoncé contenus HER : Tube digestif

Fonctions médiation : Réflexive

Langages mobilisés. : Verbal oral

Langages mobilisés. : Visuel

Mode d'engagement des élèves : Acteur trouveur

Extrait: E28

Temps: 0:50:13.0 - 0:51:06.0 (Longueur 0:00:53.0)

Transcription de l'extrait :

Nos aliments que ce soit, le biscuit il est comment? c'est quelle,..heu... il est heu.. Il est comment un biscuit quand on le mange? il est à, Qu'elle état il est ?

E : Heu

PE : L'eau c'est comment ? l'eau, c'est?

E : Liquide.

PE : Liquide alors le biscuit on va l'appeler

E : Solide

"PE : Voilà, solide. Très bien. Alors on peut penser qu'il y a un tuyau pour les liquides et un tuyau pour les solides ou un tuyau pour les deux. ça?

E : Mais Mme ça peut être inversée aussi.

PE : Ca peut être inversé. Effectivement. Donc ?

E : Il y en a un pour l'oxygène et il y en a un pour les aliments.

PE : Ah, alors combien y a-t-il de tuyaux ? (écrit au tableau)

E : Il y en a deux

E : deux

E : trois

E : Il y en a un seul.

EE : (inaudible)

Mots-clés de l'extrait

Contenus - connaissances : Notionnel

Énoncé contenus HER : Séparation solide - liquide

Énoncé contenus HER : Tube digestif

Fonctions médiation : Réflexive

Langages mobilisés. : Verbal écrit

Langages mobilisés. : Verbal oral
Mode d'engagement des élèves : Acteur trouveur

Extrait: E29

Temps: 0:51:06.0 - 0:52:03.2 (Longueur 0:00:57.3)

Transcription de l'extrait :

PE : Est ce qu'on prend l'air en même temps que les aliments ? Est-ce que c'est le même tuyaux pour l'air et les aliments?

EE : Non

E : Non ça va pas se mélanger.

EE : (Inaudible)

PE : Est-ce que s'il vous plaît chut...

E : (inaudible)

PE : Eh bien on va voir tout ça vous voyez vous n'aviez peut être de pas question...

E : Mme là on parle de nourriture on parle pas de l'air.

PE : Ah je suis d'accord avec toi. Mais la question qu'on se pose c'est est ce le même ?

E : Non.

PE : Matisse et louis est ce le même ? (écrit au tableau) Et si c'est le même avec les aliments solides et liquides tout ça il va falloir.

E : Mme Il y en a un qui va... on ne sait jamais...heu... Parce que quand on fait un pet l'air elle passe par les fesses.

PE : Ah oui non mais tu as raison on fait des gaz. Est-ce que c'est vraiment de l'air ?

E : Bin.

Mots-clés de l'extrait

Contenus - connaissances : Notionnel

Énoncé contenus HER : Digestion

Énoncé contenus HER : Respiration

Énoncé contenus HER : Tube digestif

Fonctions médiation : Réflexive

Langages mobilisés. : Verbal écrit

Langages mobilisés. : Verbal oral

Mode d'engagement des élèves : Acteur trouveur

Extrait: E30

Temps: 0:52:03.2 - 0:52:27.8 (Longueur 0:00:24.6)

Transcription de l'extrait :

PE : Alors heu oui Théo il a d'autres choses à dire, on va revenir à nos affiches voyez il y a des choses on aura déjà pas mal de choses à chercher l'affiche numéro quatre?

E : Les poumons ils sont trop bas par rapport...

PE : Je suis pas sûr que ce soit ça peut ressembler à un un petit peu à cette forme la c'était écrit poumon là c'est écrit intestins c'est peut-être pas les poumons qui ont été représenté.

Mots-clés de l'extrait

Contenus - connaissances : Notionnel

Énoncé contenus HER : Poumons

Fonctions médiation : Réflexive

Langages mobilisés. : Verbal oral

Langages mobilisés. : Visuel

Mode d'engagement des élèves : Acteur chercheur

Extrait: E31

Temps: 0:52:27.8 - 0:52:52.5 (Longueur 0:00:24.6)

Transcription de l'extrait :

Alors on récapitule. 5 minutes à peine

E : La rate elle passe pas par les poumons

PE : (montre les croquis au tableau) Un tuyau ou plusieurs tuyaux est-ce que ça passe par les poumons on est presque tous à peu près... Vous avez l'air tous à peu près dire qu'on a un estomac on peut imaginer ici ici là il est écrit gros estomac la ça peut être ça dans le dessin de... Par contre ici on en a pas vraiment.

Mots-clés de l'extrait

Contenus - compétences scientifiques : Procédurales

Contenus - connaissances : Notionnel

Énoncé contenus HER : Estomac

Énoncé contenus HER : Question

Énoncé contenus HER : Tube digestif

Fonctions médiation : Récapitulative

Langages mobilisés. : Verbal oral

Langages mobilisés. : Visuel

Mode d'engagement des élèves : Récepteur

Extrait: E32

Temps: 0:52:52.5 - 0:53:33.4 (Longueur 0:00:40.9)

Transcription de l'extrait :

Bon. Est-ce qu'il a d'autres choses que vous aimeriez est-ce qui a d'autre chose que vous aimeriez faire comme remarque avant que l'on arrête en a déjà pas mal de petites questions à chercher Louison?

E : Où se trouve foie

PE : Pardon?

E : Où se trouve le foie?

PE : A toi tu as entendu parler de foie.

E : (Inaudible)

PE : Le foie.(écrit au tableau) Est-ce que tu sais ce que c'est que le foie?

E : non

PE : ça a un lien. Tu sais que ça a un lien ou pas avec les aliments?

E : (inaudible)

PE : Bon !

Mots-clés de l'extrait

Contenus - compétences scientifiques : Procédurales

Contenus - connaissances : Notionnel

Énoncé contenus HER : Foie

Énoncé contenus HER : Question

Fonctions médiation : Réflexive

Langages mobilisés. : Verbal oral

Mode d'engagement des élèves : Acteur chercheur

Extrait: E33

Temps: 0:53:33.4 - 0:54:23.0 (Longueur 0:00:49.6)

Transcription de l'extrait :

Moi il y a une question par contre que j'aimerais vous poser c'est que devient le... Ce que j'avais demandé avant rappelez vous ce que je vous avez demandé.

E : Que devient la nourriture?

PE : J'ai pas terminé, oui , pourquoi on mange et que devient la nourriture?

E : Bin les les excréments

PE : Quelle serait l'intérêt

E : Ca devient les excréments

PE : Quelle serait l'intérêt de manger pour en faire sortir des excréments et de l'urine c'est quoi l'intérêt.

E : On garde... on garde le le... meilleure est celui qui... Et les déchets en fait c'est comme une sorte de poubelle. Nous en garde le meilleur et rejette les déchets

PE : On garde le meilleur et on jette les déchets.

EE : (inaudible)

Mots-clés de l'extrait

Énoncé contenus HER : Transformation aliments

Fonctions médiation : Réflexive

Langages mobilisés. : Verbal oral

Mode d'engagement des élèves : Acteur trouveur

Extrait: E34

Temps: 0:54:23.0 - 0:54:57.8 (Longueur 0:00:34.8)

Transcription de l'extrait :

PE : D'accord Alors tous ça ça fait beaucoup de choses à la fois aujourd'hui, on va s'arrêter là aujourd'hui, juste certains qui ont des

questions ils vont nous les poser maintenant et puis au cours des prochaines séances par partie on va essayer de trouver des réponses à nos questions d'accord? Donc on va marquer ce que tu as dit ici, on garde le meilleur et on rejette les déchets (écrit sur le tableau latéral).

Mots-clés de l'extrait

Contenus - compétences scientifiques : Procédurales

Énoncé contenus HER : Question

Fonctions médiation : Justificative

Langages mobilisés. : Verbal oral

Mode d'engagement des élèves : Récepteur

Extrait: E35

Temps: 0:54:57.8 - 0:55:45.7 (Longueur 0:00:47.9)

Transcription de l'extrait :

E : Moi je sais pourquoi (inaudible)

PE : Les questions? certains peut-être on a...des questions qui sont notés déjà au tableau. Chut on lève le doigt et on pose sa question par rapport un donc les aliments que l'on ingère les aliments que l'on prend dans notre corps qui rentrent une entrée une sortie par rapport à ça. Assieds toi Pierre. Louison?

E : heu par où passe les aliments aussi?

"PE : Et toi tu voudrais savoir par où carrément passent les aliments, alors évidemment là on a des débuts de réponse, on va voir ce qui est... Évidemment après on va voir par où passent les aliments, toi tu ne veux tout savoir tout de suite.

Mots-clés de l'extrait

Contenus - compétences scientifiques : Procédurales

Contenus - connaissances : Notionnel

Énoncé contenus HER : Question

Énoncé contenus HER : Tube digestif

Fonctions médiation : Réflexive

Langages mobilisés. : Verbal oral

Mode d'engagement des élèves : Acteur chercheur

Extrait: E37

Temps: 0:55:45.7 - 0:56:25.8 (Longueur 0:00:40.2)

Transcription de l'extrait :

Nicolas?

E : Que font les sucs gastriques?

PE : Les sucs gastriques bin vous en savez des choses.

E : C'est quoi Mme?

PE : Est-ce que tu sais ce que c'est que les sucs gastriques?

E : Oui c'est ce qui est dans l'estomac quand l'aliment
PE : Donc on cherchera un peu ce que sont les sucs gastriques?
E : C'est comme en fait bin heu les sucs gastriques quand on rote par exemple bin heu...
PE : Pierre tu sais que tu n'as pas la parole, et tu es toujours entrain de... C'est vrai que ça fait partie des choses..

E : Mme Je sais pourquoi il n'y a qu'un seul tuyau dans la...
PE : On a dit qu'on n'essaierait, on va voir d'abord si il n'y en a qu'un. Toi tu penses qu'il y en a qu'un. La prochaine fois on regardera.

Mots-clés de l'extrait

Contenus - compétences scientifiques : Procédurales
Contenus - connaissances : Notionnel
Énoncé contenus HER : Question
Énoncé contenus HER : Sucs gastriques
Fonctions médiation : Réflexive
Langages mobilisés. : Verbal oral
Mode d'engagement des élèves : Acteur chercheur

Extrait: E38

Temps: 0:56:25.8 - 0:56:46.7 (Longueur 0:00:20.8)

Transcription de l'extrait :

D'autres questions chut... Pierre?
E : (inaudible)
PE : Non non non je veux des questions Pierre. D'autres questions que vous aviez noté tout à l'heure? Matisse?
E : Comment s'appelle heu (inaudible)
PE : bin je l'ai dit tout à l'heure c'est l'anus, par où sortent les excréments. D'accord? on l'a dit tout a l'heure.

Mots-clés de l'extrait

Contenus - connaissances : Notionnel
Énoncé contenus HER : Anus
Énoncé contenus HER : Registres de vocabulaire
Fonctions médiation : Réflexive
Langages mobilisés. : Verbal oral
Mode d'engagement des élèves : Acteur chercheur

Extrait: E39

Temps: 0:56:46.7 - 0:57:02.7 (Longueur 0:00:16.1)

Transcription de l'extrait :

Des questions? Nicolas?

E : Pourquoi (inaudible) dans les intestins

PE : Qui ?

E : La nourriture.

PE : Est-ce qu'on a dit qu'elle passait dans les intestins pour l'instant?

E : Non parce qu'en fait les intestins c'est à côté de l'estomac.

PE : Chut.

Mots-clés de l'extrait

Contenus - compétences scientifiques : Procédurales

Contenus - connaissances : Notionnel

Énoncé contenus HER : Intestins

Énoncé contenus HER : Question

Fonctions médiation : Réflexive

Langages mobilisés. : Verbal oral

Mode d'engagement des élèves : Acteur chercheur

Extrait: E40

Temps: 0:57:02.7 - 0:57:26.5 (Longueur 0:00:23.8)

Transcription de l'extrait :

E : (inaudible)

PE : Que devient la nourriture? Bin voila ce sera la grosse question...

E : De la semaine.

E: Madame anus ca prend un S. ou C. ?

PE : Anus ? A. N. U. S.

Mots-clés de l'extrait

Contenus - compétences scientifiques : Procédurales

Énoncé contenus HER : Question

Fonctions médiation : Récapitulative

Langages mobilisés. : Verbal oral

Mode d'engagement des élèves : Récepteur

Sommaire

Contenus - compétences scientifiques : Communication	2	0:09:30.2
Contenus - compétences scientifiques : Éthiques	9	0:09:45.8
Contenus - compétences scientifiques : Procédurales	9	0:08:20.5
Contenus - compétences scientifiques : Techno-conceptuels	3	0:02:33.5
Contenus - connaissances : Notionnel	34	0:52:17.1
Énoncé contenus HER : Aliments	3	0:05:22.9
Énoncé contenus HER : Annotation	2	0:09:30.2
Énoncé contenus HER : Anus	2	0:00:41.7
Énoncé contenus HER : Apport énergétique	1	0:01:28.8
Énoncé contenus HER : Argumenter	2	0:02:10.5
Énoncé contenus HER : Bonne santé	2	0:03:10.3
Énoncé contenus HER : Croissance	1	0:01:28.8
Énoncé contenus HER : Dessin	2	0:09:30.2
Énoncé contenus HER : Dessiner	1	0:03:34.9

Énoncé contenus HER : Digestion	3	0:12:36.6
Énoncé contenus HER : Décrire	1	0:00:23.0
Énoncé contenus HER : Équilibre alimentaire	1	0:01:46.5
Énoncé contenus HER : Estomac	4	0:02:46.3
Énoncé contenus HER : Excréments	1	0:00:21.0
Énoncé contenus HER : Faim	1	0:00:23.0
Énoncé contenus HER : Famine	1	0:00:11.5
Énoncé contenus HER : Foie	1	0:00:40.9
Énoncé contenus HER : Intestins	1	0:00:16.1
Énoncé contenus HER : Posture critique	9	0:09:45.8
Énoncé contenus HER : Poumons	2	0:01:50.6
Énoncé contenus HER : Problème	1	0:00:23.4
Énoncé contenus HER : Question	8	0:07:57.1
Énoncé contenus HER : Registres de vocabulaire	2	0:02:20.0
Énoncé contenus HER : Respiration	1	0:00:57.3
Énoncé contenus HER : Schéma	1	0:03:34.9
Énoncé contenus HER : Sucs gastriques	1	0:00:40.2
Énoncé contenus HER : Synonymes	1	0:01:59.2
Énoncé contenus HER : Séparation solide - liquide	2	0:02:30.5
Énoncé contenus HER : Transformation aliments	1	0:00:49.6
Énoncé contenus HER : Tube digestif	12	0:22:30.7
Énoncé contenus HER : Vessie	1	0:00:15.3
Énoncé contenus HER : Vital	1	0:01:28.8
Énoncé contenus HER : courant	1	0:01:59.2
Énoncé contenus HER : familial	1	0:01:59.2
Énoncé contenus HER : grossier	1	0:01:59.2
Énoncé contenus HER : médical	1	0:01:59.2
Fonctions médiation : Énonciatrice	1	0:00:20.8
Fonctions médiation : Évaluative	1	0:06:49.7
Fonctions médiation : Explicative	1	0:00:11.5
Fonctions médiation : Injonctive	4	0:17:55.6
Fonctions médiation : Justificative	2	0:00:57.8
Fonctions médiation : Mémoirelle	4	0:05:45.9
Fonctions médiation : Pédagogique	3	0:11:22.3
Fonctions médiation : Récapitulative	2	0:00:48.4
Fonctions médiation : Réflexive	25	0:26:06.4
Langages mobilisés. : Gestuel	1	0:06:49.7
Langages mobilisés. : Verbal oral	40	0:57:26.5
Langages mobilisés. : Verbal écrit	8	0:08:29.7
Langages mobilisés. : Visuel	14	0:09:55.4
Mode d'engagement des élèves : Acteur chercheur	17	0:23:39.7
Mode d'engagement des élèves : Acteur trouveur	12	0:17:01.1
Mode d'engagement des élèves : Récepteur	9	0:16:01.3
Épisodes : 40		durée totale : 0:57:26.5

Annexe 4b. Rapport sur la collection HER (séance 2, digestion, CM1)

Extrait: E1

Temps: 0:00:00.0 - 0:01:23.2 (Longueur 0:01:23.2)

Transcription de l'extrait :

(0:00:00.0)PE : Alors on va faire des changements comme je vous l'ai dit j'avais fait un rappel ce matin parce que certains d'entre vous n'étaient pas là, en effet un petit rappel ce matin sur le trajet des aliments qui peut me rappeler ce qu'il a retenu du trajet des aliments par où passe les aliments lorsque nous mangeons? par où passe des aliments? Manon?

E : Déjà on le met dans la bouche on le mâche après ça descend dans l'œsophage.

PE : Très bien la bouche l'œsophage

E : Après ça va dans l'estomac après l'intestin grêle...

"PE : Alors bouche œsophage estomac intestin grêle?

E : Sang

PE : Alors non pas dans le sang.

E : Gros intestin

PE : Gros intestin les nutriments vont descendre donc là on fait vraiment le trajet des aliments dans l'appareil digestif. D'accord ?donc après gros intestin.

E : Après les aliments se transforment en excréments.

PE : Voilà les excréments gros intestin et puis ensuite on évacue on va a la selle, ça va? d'accord?

Mots-clés de l'extrait

Contenus - connaissances : Notionnel

Énoncé contenus HER : Tube digestif

Fonctions médiation : Mémoirelle

Langages mobilisés. : Verbal oral

Mode d'engagement des élèves : Acteur trouveur

Extrait: E2

Temps: 0:01:23.2 - 0:06:08.8 (Longueur 0:04:45.6)

Transcription de l'extrait :

Donc on s'était posé certaines questions à ce niveau-là de l'étude sur la, on a vu la digestion et je vais constituer les groupes et vous allez tenter de

répondre à un à certaines questions auxquelles, qu'on s'était posé. D'accord? Alors on va faire un groupe avec Clara qui va rester à sa table Joé et Pierre pour la rejoindre et je vais vous expliquer après vous avez peut-être besoin de la trousse il faudra un crayon de papier de la colle pour certains groupe des ciseaux, je vous dirais au fur à mesure. Ensuite on va faire un groupe là-bas on va laisser chaima tu vas rester Nolwenn et Tewalar allez vous mettre dans le groupe de Shaima. Ici il y va y avoir un groupe un avec Manon Sunanur Erwan Émie. Ici. Il resta Amina et Louison en vous allez vous installez sur cette table.

E : On prend les règles

PE : Non pas de règle il vous faut...éventuellement heu... Des ciseaux vous êtes trois vous allez vous répartir le matériel.

E : (inaudible)

PE : Alors je vous laisse découvrir ce qu'il y a à l'intérieur le petit atelier et je vais venir vous expliquer après, vous pouvez déjà déballer. Alors je vous laisse déballer les choses, regarder ce que ce que vous allez devoir faire... C'est ce que vous êtes devoir faire Alors ce que vous allez peut-être faire c'est vous mettre... Vous allez pouvoir être debout à un moment donné je vous donne déjà voilà ce que vous allez devoir faire vous pouvez vous lever, et parce que sinon vous allez tu peux lire tout haut et... Écoutez moi vous allez coller parce que vous allez devoir faire schéma de ce que vous allez faire et après faire des explications vous pouvez déjà dans un premier temps coller écrire au brouillon. J'arrive.... Bah oui mais c'est ce qu'on va chercher d'accord?... Prenez connaissance de ce que l'on vous demande... Je vais vous donner le matériel... Alors vous allez vous mettre par deux d'accord...c'est pour ça que ce que... Ça serait bien que vous soyez... Que ça c'est pour protéger les tables... on va les mettre la...alors, deux la et deux la.

Mme on la colle comment?

Comme tu veux...heu... Dans format portrait ou paysage... Dans un sens comme dans l'autre...

Mots-clés de l'extrait

Fonctions médiation : Pédagogique

Langages mobilisés. : Verbal oral

Mode d'engagement des élèves : Récepteur

Extrait: Travail de groupe

Temps: 0:06:08.8 - 0:57:31.0 (Longueur 0:51:22.2)

Extrait: E3

Temps: 0:57:31.0 - 0:58:35.3 (Longueur 0:01:04.3)

Transcription de l'extrait :

PE : On va faire passer les groupes. Erwan et Louis vous allez vous assoir avec nous. Là vous laissez ça pour l'instant, vous venez vous assoir en face des filles, là. Avec votre travail, votre feuille.

EE: (déplacement des élèves)

E : Alors C'est bon . On a un petit quart d'heure pour expliquer ce que chaque groupe a fait. Vous allez vous assoir, écouter vos camarades. Poser des questions éventuellement voilà. Clara tu peux t'assoir. Vous avez fini Joe, si c'est pour recopier sur la feuille vous pouvez vous servir de la feuille pour expliquer hein.

E : Non non.

PE : Tu recopie là,

E : C'est que la salive là.

PE : Non C'est bon. Parce que tu recopie là. Bon fini ce que tu as recopié mais bon. Clara a ta place Pierre a ta place

Mots-clés de l'extrait

Fonctions médiation : Pédagogique

Langages mobilisés. : Verbal oral

Mode d'engagement des élèves : Récepteur

Extrait: E5

Temps: 0:58:35.3 - 1:00:37.3 (Longueur 0:02:02.0)

Transcription de l'extrait :

on va regarder le travail, l'atelier ce que je vous ai expliqué, Nalwen Chaima et Théo (...) Alors on va poser ce qu'on a dans les mains...

Là c'est plus un aide mémoire pour vous parce que c'est pas.

E : On avait un...enfin on avait trois collant et on devait faire passer une balle de tennis et on devait considérer que c'était l'intestin grêle, l'intestin grêle

PE : Voilà

E : Et que la balle de tennis c'était les aliments

E : Et on devait essayer de faire passer la balle de nourriture dans l'intestin.

PE : Oui, et essayer d'expliquer comment,... la nourriture elle peut être une grosse bouille comme on a vu l'autre fois., passe avance dans l'intestin grêle~?

E : En fait l'intestin grêle se contracte et en fait fait pousser la balle (montrent le déplacement de la balle dans le collant.)

PE : Voilà, et si vous faites la même expérience en mettant juste la balle et en tenant l'intestin comme ça, qu'est ce qui ce passe ?

E : Bin heu, ça va rester.

PE : Ca va rester. Remontez le quand même parce qu'au début vous êtes passé par là...non non mais laisse le comme ça.

E: (montre le collant)

PE : Déjà voyez ça passe pas forcément

Mots-clés de l'extrait

Contenus - connaissances : Notionnel
Contenus - pratique scientifique : Procéduraux
Énoncé contenus HER : péristaltisme
Énoncé contenus procéduraux : réaliser une maquette
Fonctions médiation : Informatrice
Langages mobilisés. : Procédural
Langages mobilisés. : Verbal oral
Langages mobilisés. : Visuel
Mode d'engagement des élèves : Acteur trouveur

Extrait: E6

Temps: 1:00:37.3 - 1:00:56.6 (Longueur 0:00:19.3)

Transcription de l'extrait :

et est ce que l'intestin il est tout droit dans le ? parce qu'au début vous avez représenté l'intestin tout droit comme ça. Est ce qu'il est ? rappelez vous dans...

E : Il est plutôt tourné heu.

PE : Voilà il est dans tous les sens il est long il s'enroule un peu dans tous les sens.

E : (place le bas replié au tableau)

PE : Donc voilà à peu près comme on avait vu dans le film.

Mots-clés de l'extrait

Contenus - connaissances : Notionnel
Énoncé contenus HER : Intestins
Fonctions médiation : Réflexive
Langages mobilisés. : Procédural
Langages mobilisés. : Verbal oral
Mode d'engagement des élèves : Acteur trouveur

Extrait: E7

Temps: 1:00:56.6 - 1:01:33.8 (Longueur 0:00:37.2)

Transcription de l'extrait :

Donc en fait tu as très bien dit, c'est vrai qu'on en a parlé ensemble, l'intestin, les parois se ?

E : Contractent

PE : Se contractent il y a des muscles qui font que ça avance et ça fait pousser les aliments doucement à l'intérieur de l'intestin et en même temps que ça se contracte, qu'est ce qui se passe ?

E : Ça pousse...

PE : Ça pousse mais en même temps~?

E : Après ça se referme après.

PE : Ça se referme ?

E : Bin oui parce que ça pousse puis ça se referme

PE : Oui disons oui voilà. Mais le fait de se refermer et se contracter qu'est ce que ça fait sur les aliments~?

E : Ahh, ça les broye.

PE : ça continue à faire le travail de la digestion.

Mots-clés de l'extrait

Contenus - connaissances : Notionnel

Énoncé contenus HER : Transformation aliments

Fonctions médiation : Réflexive

Langages mobilisés. : Verbal oral

Mode d'engagement des élèves : Acteur trouveur

Extrait: E8

Temps: 1:01:33.8 - 1:02:06.9 (Longueur 0:00:33.1)

Transcription de l'extrait :

C'est ce qui se passe de temps en temps quand ça gargouille où il se passe des choses ou même si vous écoutez l'estomac...votre estomac, l'estomac de quelqu'un et bien vous allez sentir qu'il se passe des choses, en fait votre estomac continu à faire la digestion qu'on appelle MECANIQUE. La mécanique et bin ça agit les muscles agissent. D'accord ? Voilà donc les aliments (montre le croquis au tableau), se poussent, (mime le mouvement) l'intestin pousse se contracte et les aliments avancent doucement à l'intérieur de l'intestin grêle. Très bien.

Mots-clés de l'extrait

Contenus - connaissances : Notionnel

Énoncé contenus HER : péristaltisme

Énoncé contenus HER : Transformation aliments

Fonctions médiation : Explicative

Langages mobilisés. : Gestuel

Langages mobilisés. : Verbal oral

Langages mobilisés. : Visuel

Mode d'engagement des élèves : Récepteur

Extrait: E9

Temps: 1:02:06.9 - 1:02:53.3 (Longueur 0:00:46.4)

Transcription de l'extrait :

Est ce que vous avez des questions ? Oui évidemment c'est un schéma c'est un modèle c'est un essai.

E : Je sais pas trop mais peut être il peut s'étendre...

PE : Étendre le...Vous avez essayé de l'étendre ? (au groupe)

E : Bin oui.

E : (inaudible)

PE : Est-ce que si tu l'entends, est ce que tu crois qu'il ya quelque chose qui, ah oui tu penses qu'il y a quelque chose dans l'intestin que ferait que ça s'étendrait ?

E : Non mais.

PE : Ah là ici. (montre la maquette) Oui

E : En largeur

PE : (écarte le collant) Comme ça ? non non tu vois c'est bien serré. Ça schématise assez bien l'intestin. Il faut presser, se contracter et avancer tout doucement. D'accord? Bon et bien merci. Tu peux laisser sur le coté.

Mots-clés de l'extrait

Contenus - connaissances : Notionnel

Contenus - pratique scientifique : Procéduraux

Énoncé contenus HER : péristaltisme

Énoncé contenus procéduraux : Hypothèse

Énoncé contenus procéduraux : Question

Fonctions médiation : Réflexive

Langages mobilisés. : Procédural

Langages mobilisés. : Verbal oral

Langages mobilisés. : Visuel

Mode d'engagement des élèves : Acteur trouveur

Extrait: E10

Temps: 1:02:53.3 - 1:03:15.8 (Longueur 0:00:22.5)

Transcription de l'extrait :

PE : Et on va faire appelle à ...bin justement que se passe t'il au niveau de l'intestin ?

E : Bin

PE : Qu'est qui se passe d'important au niveau de l'intestin~?

E : Le bon y va.

PE : Le bon ?

E : Ah les bonnes choses.

PE : Les bonnes choses !

E : Ah non non heu...

PE : Il y a une partie des aliments qui sont transformés passent dans le sang.

Mots-clés de l'extrait

Contenus - connaissances : Notionnel

Énoncé contenus HER : Absorption intestinale

Fonctions médiation : Réflexive

Langages mobilisés. : Verbal oral

Mode d'engagement des élèves : Acteur trouveur

Extrait: E11

Temps: 1:03:15.8 - 1:04:05.6 (Longueur 0:00:49.7)

Transcription de l'extrait :

Alors vous allez nous expliquer ce que vous avez fait. Alors on va peut être demander heu à qui d'abord...aux garçons ? Honneur aux garçons pour une fois ? Allez rapidement les garçons.(...) On aura peut être pas le temps de voir le votre mais comme le votre on va le reprendre en classe entière c'est pas gênant..Alors que deviez vous faire ?

E : En fait on avait une bouteille coupée et on l'a inversée pour avoir un petit trou pour que faire comme si ça passait dans le sang. Et en fait on devait faire de l'orange...je sais plus comment c'est.

Mots-clés de l'extrait

Contenus - connaissances : Notionnel

Contenus - pratique scientifique : Procéduraux

Énoncé contenus HER : Absorption intestinale

Énoncé contenus procéduraux : réaliser une maquette

Fonctions médiation : Informative

Langages mobilisés. : Verbal oral

Mode d'engagement des élèves : Acteur trouveur

Extrait: E11'

Temps: 1:04:05.6 - 1:05:19.1 (Longueur 0:01:13.6)

Transcription de l'extrait :

PE : Alors à quoi ça sert tout ça ? Pourquoi je vous avais demandé de faire ça ?

E : Pour pour

E : En fait heu, pour avoir pour faire passer les choses par le...filtre. En fait c'est comme si les bonnes choses vont passer, et les bonnes choses..

PE : C'est quoi la bouteille ?

E : (inaudible)

PE : Pourquoi on fait ça ?

E : Bin pour heu...

PE : Pourquoi je vous a demandé de faire ça. Si c'est juste pour faire passer heu...

E : Pour savoir comment passe la nourriture.

PE : Oui alors la nourriture, c'est ce que vous avez mis. Dans quoi ?

E : Dans le filtre.

PE : C'est, on a un filtre dans le corps ?

E : Oh oh oh quand même pas.

E : Ah non c'est l'intestin grêle.

PE : Ahh! bon en fait le filtre ça symbolise la paroi ? INTESTINALE. D'accord ? ça c'est l'intestin (montre le filtre), la paroi intestinale, l'intestin grêle, la paroi intestinale et le pot ça symbolise quoi ? (montre le pot sous la maquette)

E : Ce qui passe dans le sang.

PE : Oui, et donc ça passe dans le sang donc en fait oui une partie du sang mais c'est vraiment schématisé, donc maintenant qu'on sait ça,

Mots-clés de l'extrait

Contenus - connaissances : Notionnel

Contenus - pratique scientifique : Procéduraux

Contenus - pratique scientifique : Techno-conceptuels

Énoncé contenus HER : Absorption intestinale

Énoncé contenus procéduraux : réaliser une maquette

Énoncé contenus techno-conceptuels : Comparer

Énoncé contenus techno-conceptuels : Expliquer

Fonctions médiation : Réflexive

Langages mobilisés. : Procédural

Langages mobilisés. : Verbal oral

Mode d'engagement des élèves : Acteur trouveur

Extrait: E12

Temps: 1:05:19.1 - 1:05:36.8 (Longueur 0:00:17.7)

Transcription de l'extrait :

PE : claire ? ça vous éclaire vous comprenez mieux ? oui.

E : Je comprenais pas trop mais maintenant j'ai compris.

PE : T'as compris maintenant ? donc en fait on symbolise la paroi intestinale les aliments qu'on fait passer et ce qui passe dans le sang.

Mots-clés de l'extrait

Contenus - connaissances : Notionnel

Contenus - pratique scientifique : Procéduraux

Énoncé contenus HER : Absorption intestinale

Énoncé contenus procéduraux : réaliser une maquette

Fonctions médiation : Explicative

Langages mobilisés. : Verbal oral

Mode d'engagement des élèves : Récepteur

Extrait: E13

Temps: 1:05:36.8 - 1:06:10.7 (Longueur 0:00:33.9)

Transcription de l'extrait :

E : Le bon.

PE : Pourquoi ? c'est forcément du bon qui passe dans le sang ?

E : Non non

PE : Bin il y a plein de choses qui peuvent passer dans le sang.

E : Quand on va la selle comment dire, bin c'est..Le gros intestin c'est après.

PE : Oui c'est après.d'accord. Tu le feras après. Tu avais une réflexion tout de suite à faire ?

E : Bin en fait, c'est pas forcément ce qui est bon qui passe dans le sang parce que le poison c'est petit ça passe avec plus de facilité.

PE : Voilà. Il y a des choses du poison des choses comme ça. Des choses qui passent dans le sang. D'accord ?

Mots-clés de l'extrait

Contenus - connaissances : Notionnel

Énoncé contenus HER : Absorption intestinale

Fonctions médiation : Réflexive

Langages mobilisés. : Verbal oral

Mode d'engagement des élèves : Acteur chercheur

Extrait: E14

Temps: 1:06:10.7 - 1:06:24.6 (Longueur 0:00:13.9)

Transcription de l'extrait :

"Donc qu'avez-vous fait pour obtenir des choses qui puissent passer ? Est-ce que tout est passé d'abord ?

E : Non

"PE : Non parce que la paroi intestinale ne laisse pas tout passer, tout ce que l'on ingère ne passe pas dans le sang. Heureusement. D'accord.

Mots-clés de l'extrait

Contenus - connaissances : Notionnel

Énoncé contenus HER : Absorption intestinale

Fonctions médiation : Explicative

Langages mobilisés. : Verbal oral

Mode d'engagement des élèves : Récepteur

Extrait: E15

Temps: 1:06:24.6 - 1:06:48.6 (Longueur 0:00:24.0)

Transcription de l'extrait :

Et qu'avez-vous fait pour obtenir que des choses passent ?

E : Bin déjà,

E : En fait d'abord sur l'assiette on a, on les a un peu broyé, et comme on avait un papier d'aluminium pour pas que ça nous éclabousse je l'ai mis dedans, j'ai heu..

PE : D'accord.

E : Après. On a tout remis et ainsi de suite.

Mots-clés de l'extrait

Contenus - pratique scientifique : Procéduraux

Énoncé contenus procéduraux : réaliser une maquette

Fonctions médiation : Informative

Langages mobilisés. : Verbal oral

Mode d'engagement des élèves : Acteur chercheur

Extrait: E16

Temps: 1:06:48.6 - 1:07:32.7 (Longueur 0:00:44.0)

Transcription de l'extrait :

PE : D'accord et ça représente quoi nous ce qu'on fait dans notre corps ?

E : On les mâche

PE : On les mâche...

E : On écrase en bouillie.

PE : On écrase. Alors est ce qu'on obtiendrait exactement la même chose dans notre corps ?

E : Oui

E : Bin non parce que c'est pas heuu...

PE : Alors il y a quelque chose que tu m'as dit d'important tout à l'heure ? qu'est ce qu'on a en plus dans notre corps qu'on a pas là ?

E : Ah la salive.

PE : La salive. Et puis quoi d'autre aussi ?

E : La chaleur.

PE : Oui la chaleur, oui ça joue un rôle aussi. Nous dans notre corps on a combien ?

E : Heu.

E : 37

PE : Oui à peu près 37 degrés, ce qui joue aussi un rôle et puis on va voir avec, plus tard, le groupe de Clara Pierre et Joe qu'il y a encore d'autres choses qui entrent dans la constitution, fin du passage des aliments dans , heu au niveau de la paroi intestinale.

Mots-clés de l'extrait

Contenus - connaissances : Notionnel

Contenus - pratique scientifique : Techno-conceptuels

Énoncé contenus HER : Transformation aliments

Énoncé contenus techno-conceptuels : Comparer

Énoncé contenus techno-conceptuels : Expliquer

Fonctions médiation : Réflexive

Langages mobilisés. : Verbal oral

Mode d'engagement des élèves : Acteur trouveur

Extrait: E17

Temps: 1:07:32.7 - 1:08:01.5 (Longueur 0:00:28.8)

Transcription de l'extrait :

Alors effectivement on obtient quand même...

E : de la bouillie

PE : Alors on obtient pas de la bouillie quand même, qu'est ce qu'on peut remarquer quand même ?

E : C'est orange

PE : C'est orange, parce qu'il ont mis de la mandarine mais ?

E : Citron

PE : Oui

E : De la biscotte.

E : c'est un peu citron

PE : Voilà c'est un peu trouble si on regarde avec de l'eau claire. Donc effectivement il y a un petit peu de biscotte qui est passée. Un petit peu pas énormément qui est passée c'est un peu trouble si tu regarderais ça serait pas complètement, d'accord~?

Mots-clés de l'extrait

Contenus - connaissances : Notionnel

Énoncé contenus HER : Absorption intestinale

Fonctions médiation : Réflexive

Langages mobilisés. : Procédural

Langages mobilisés. : Verbal oral

Mode d'engagement des élèves : Acteur trouveur

Extrait: E18

Temps: 1:08:01.5 - 1:09:10.6 (Longueur 0:01:09.1)

Transcription de l'extrait :

Les filles vous venez compléter avec vos informations ?
Merci.(déplacement des élèves) Allez.

E : Bin en fait ce qu'on a fait c'est qu'on a pris...

PE : Alors moi je sais ce que vous avez fait, alors tu expliques aux autres.

E : Alors ce qu'on a fait c'est qu'on a pris des morceaux de biscotte..

PE : Que deviez vous faire~?

E : On devait faire passer la biscotte et la clémentine..

PE : Mais là on faisait semblant. On faisait semblant de quoi~?

E : On faisait semblant de reconstituer l'intestin grêle et de faire passer les aliments.

PE : Voilà! D'accord ? parce que même si c'est le même atelier c'est bien de le dire, et vous deviez faire la même chose ? c'est à dire ?

Mots-clés de l'extrait

Contenus - pratique scientifique : Procéduraux

Énoncé contenus procéduraux : réaliser une maquette

Fonctions médiation : Informative

Langages mobilisés. : Verbal oral

Mode d'engagement des élèves : Acteur chercheur

Extrait: E19

Temps: 1:09:10.6 - 1:09:32.4 (Longueur 0:00:21.8)

Transcription de l'extrait :

Isunamur ? vous deviez ?... qu'est ce que vous deviez faire ?

E : Bin...le faire passer dans...bin dans la sang.
PE : Oui faire passer la nourriture dans le sang à partir de l'intestin grêle.
D'accord ?

Mots-clés de l'extrait

Contenus - pratique scientifique : Procéduraux
Contenus - pratique scientifique : Techno-conceptuels
Énoncé contenus procéduraux : réaliser une maquette
Énoncé contenus techno-conceptuels : Expliquer
Fonctions médiation : Informative
Langages mobilisés. : Verbal oral
Mode d'engagement des élèves : Acteur trouveur

Extrait: E20

Temps: 1:09:32.4 - 1:09:59.7 (Longueur 0:00:27.3)

Transcription de l'extrait :

Alors ? quelles actions avez-vous faites ?

E : Heu on a pris la biscotte on l'a écrasée.

PE : Donc tu as écrasé la biscotte. On a essayé de faire la même chose avec la clémentine mais on a renoncé.

E : Oui la clémentine c'est...

PE : On les a mis ensemble on a mis un peu d'eau, du citron et on a essayé de, de ...faire...

PE : Vous avez essayé de faire quoi ?

E : On a essayé avec une fourchette de touiller.

PE : Mélanger.

Mots-clés de l'extrait

Contenus - pratique scientifique : Procéduraux
Énoncé contenus procéduraux : réaliser une maquette
Fonctions médiation : Informative
Langages mobilisés. : Procédural
Langages mobilisés. : Verbal oral
Mode d'engagement des élèves : Acteur chercheur

Extrait: E21

Temps: 1:09:59.7 - 1:10:42.8 (Longueur 0:00:43.1)

Transcription de l'extrait :

Voilà c'est ce qui se passe un petit peu dans l'estomac dans l'intestin on a vu se qui se passait, en fait il se passe un tas de choses. Alors évidemment ici c'est pas encore le résultat qu'on devrait obtenir hein. C'est encore beaucoup trop en morceaux. Vous pourrez aller regarder.

E : En morceau ?

PE : Oui en morceau par rapport à ce qu'on pourrait trouver dans notre estomac

E : (inaudible)

PE : Bin heu...vous avez déjà vomi ?

E : Oui

PE : Alors des fois quand on vomit tout de suite on voit les morceaux, mais quand on vomit assez...plus tard là on voit, c'est déjà tout en ?

E : En bouillie.

PE : En bouillie. D'accord donc c'est pour expliquer que là on a encore des gros morceaux, on a pas toutes les étapes et puis il manque des choses indispensables qu'on a pas vu encore. D'accord.

Mots-clés de l'extrait

Contenus - connaissances : Notionnel

Énoncé contenus HER : Transformation aliments

Fonctions médiation : Explicative

Langages mobilisés. : Verbal oral

Mode d'engagement des élèves : Récepteur

Extrait: E22

Temps: 1:10:42.8 - 1:11:43.2 (Longueur 0:01:00.4)

Transcription de l'extrait :

Votre résultat~?

E : Bin en fait notre résultat c'est qu'en fait..

PE : Qu'est ce qui a réussi a passer ?

E : Bin c'est surtout les clémentines.

PE : Bin oui les liquides

E : L'eau.

PE : Les jus l'eau que vous avez mis. Et puis c'est quand même...

E : (inaudible)

PE : Oui, dans le citron il avait des pépins ?

E : Oui

PE : Alors ils sont a passés ?

E : Bin non

PE : Bin non les pépins ils sont pas passés, dans la clémentine qu'est ce qu'il y a dans la clémentine ?

E : Des pépins

PE : Il peut y avoir des pépins...c'est fait de quoi les clémentines~?

E : Il y a plein de fils

E : La peau.

PE : Alors la peau, vous la mangez la peau vous ?

E : Non

E : Oui

PE : Non vous l'avez pas mis dans la...la peau vous l'avez pas mis dedans, pas mise dedans ?

E : Il y a plein de petits fils.

PE : Il y a des petits fils, il y a de petites membranes pour séparer les quartiers de clémentine, ça on les mange. D'accord est ce que ça passe dans le sang ?

E : Non

PE : Non d'accord.

E : La peau c'est autour c'est ce qui entoure...

PE : D'accord je comprends c'est les fines membranes...d'accord c'était pas la grosse peau ? d'accord parce que j'avais pas du tout compris.

Mots-clés de l'extrait

Contenus - connaissances : Notionnel

Énoncé contenus HER : Absorption intestinale

Fonctions médiation : Réflexive

Langages mobilisés. : Procédural

Langages mobilisés. : Verbal oral

Mode d'engagement des élèves : Acteur trouveur

Extrait: E22'

Temps: 1:11:43.2 - 1:11:57.5 (Longueur 0:00:14.4)

Transcription de l'extrait :

Donc le résultat c'est que si ça avait été que de l'eau et du jus ça serait peut être un petit peu plus clair on constate que c'est un peu trouble aussi et qu'il y a un petit peu de particules, si on regarde bien au fond, il ya quelques petites particules qui sont passées. Voilà.

Mots-clés de l'extrait

Contenus - connaissances : Notionnel

Énoncé contenus HER : Absorption intestinale

Fonctions médiation : Explicative

Langages mobilisés. : Verbal oral

Mode d'engagement des élèves : Récepteur

Extrait: E23

Temps: 1:11:57.5 - 1:12:48.6 (Longueur 0:00:51.0)

Transcription de l'extrait :

"Merci. Allez trois quatre minutes pour le schéma de la gorge qui est important et puis c'est plus tard pour vous mais il y aura encore un gros travail à faire sur votre affiche... oui oui oui le départ ça sera vous. Alors~? que deviez vous faire~?"

E : Heu heu

PE : Quelle question ? Vous pouvez lire la question, sur votre heu.

E : Comment les aliments peuvent t ils passer par l'œsophage et non par la trachée ?

PE : Voilà, comment la nourriture passe telle par le bon tuyau, pas par le mauvais tuyau. Donc la nourriture passe par ?

E : Heu..l' ode'

PE : L'œsophage et l'air par la trachée sinon bin on s'étouffe. D'accord ?

Mots-clés de l'extrait

Contenus - pratique scientifique : Procéduraux

Contenus - pratique scientifique : Techno-conceptuels

Énoncé contenus procéduraux : réaliser une maquette

Énoncé contenus techno-conceptuels : Expliquer

Fonctions médiation : Réflexive

Langages mobilisés. : Verbal oral

Mode d'engagement des élèves : Acteur trouveur

Extrait: E24

Temps: 1:12:48.6 - 1:13:37.0 (Longueur 0:00:48.4)

Transcription de l'extrait :

Alors est ce que vous pouvez expliquer. Alors là vous avez une petite maquette qui schématise quoi ? qu'est ce que représente la maquette ?

E : Bin elle représente l'épiglotte.

PE : Non elle représente pas l'épiglotte. Elle représente quoi en ?...

E : La bouche

PE : Oui la gorge la coupe de la bouche et la gorge. Montre la bien aux autres qu'il la voit. Alors est ce que vous pouvez montrer les différentes parties, de la maquette ?

La langue. Shaima tu regardes ça sera intéressant, après vous pourrez la manipuler la maquette. La langue.

E : Après il y a la voile..

PE : LE

E : Le voile du palais,

PE : Le voile du palais. Ne mets pas une voile dans la bouche ça va pas, hein. Le voile du palais. Au bout du palais il y a une partie mobile, et puis ?

E : Là c'est l'épiglotte.

PE : L'épiglotte.

Mots-clés de l'extrait

Contenus - connaissances : Notionnel

Contenus - pratique scientifique : Techno-conceptuels

Énoncé contenus HER : Déglutition

Énoncé contenus techno-conceptuels : Comparer

Énoncé contenus techno-conceptuels : Expliquer

Fonctions médiation : Récapitulative

Langages mobilisés. : Verbal oral

Langages mobilisés. : Visuel

Mode d'engagement des élèves : Acteur trouveur

Extrait: E25

Temps: 1:13:37.0 - 1:13:49.8 (Longueur 0:00:12.8)

Transcription de l'extrait :

C'est une petite partie mobile qu'il y a au niveau du pharynx, en fait il y a la gorge, dans la gorge il y a le pharynx qui va se diviser après, il y a la trachée et il y a l'œsophage et on a une petite chose mobile qui s'appelle l'épiglotte. Et on va voir à quoi elle sert l'épiglotte.

Mots-clés de l'extrait

Contenus - connaissances : Notionnel

Énoncé contenus HER : Déglutition

Fonctions médiation : Explicative

Langages mobilisés. : Verbal oral

Mode d'engagement des élèves : Récepteur

Extrait: E25'

Temps: 1:13:49.8 - 1:14:03.9 (Longueur 0:00:14.1)

Transcription de l'extrait :

Alors vas y.

E : Là c'est dans la déglutition déjà. L'épi...

PE : Tu peux rappeler ce que ça veut dire déglutir~?

E : Heu...

E : Madame...avaler.

PE : Très bien. Avaler la déglutition c'est lorsqu'on avale.

Mots-clés de l'extrait

Contenus - connaissances : Notionnel

Énoncé contenus HER : Déglutition

Fonctions médiation : Énonciatrice

Langages mobilisés. : Verbal oral

Mode d'engagement des élèves : Acteur trouveur

Extrait: E26

Temps: 1:14:03.9 - 1:14:11.1 (Longueur 0:00:07.2)

Transcription de l'extrait :

Que se passe t il lorsqu'on avale de la nourriture ?

E : Bin la langue heu se referme.

Mots-clés de l'extrait

Contenus - connaissances : Notionnel

Énoncé contenus HER : Déglutition

Fonctions médiation : Informatrice

Langages mobilisés. : Verbal oral

Mode d'engagement des élèves : Acteur trouveur

Extrait: E27

Temps: 1:14:11.1 - 1:14:22.3 (Longueur 0:00:11.2)

Transcription de l'extrait :

E : Voilà quand on mange la langue bouge on mâche elle permet de faire bouger la nourriture. Mais au moment où on avale. Avalez la pour voir.

EE : (les élèves avalent)

PE : Votre langue elle se colle au ? palais. Elle se soulève.

Mots-clés de l'extrait

Contenus - connaissances : Notionnel

Énoncé contenus HER : Déglutition

Fonctions médiation : Explicative

Langages mobilisés. : Verbal oral

Mode d'engagement des élèves : Récepteur

Extrait: E28

Temps: 1:14:22.3 - 1:14:45.0 (Longueur 0:00:22.7)

Transcription de l'extrait :

Ensuite~?

E : Elle colle au au...

PE : Le voile du palais se soulève et puis l'épiglotte qu'est ce qu'elle fait~?

E : Elle se refer...se ...

PE : Pourquoi~?

E : Elle se referme pour pas que la nourriture passe dans le mauvais tuyau.

PE : Dans la ?

E : Trachée.

PE : Trachée. C'est pas le mauvais tuyau. Mauvais garçon. Dans la trachée.

Mots-clés de l'extrait

Contenus - connaissances : Notionnel

Énoncé contenus HER : Déglutition

Fonctions médiation : Informative

Langages mobilisés. : Verbal oral

Langages mobilisés. : Visuel

Mode d'engagement des élèves : Acteur trouveur

Extrait: E29

Temps: 1:14:45.0 - 1:15:01.2 (Longueur 0:00:16.2)

Transcription de l'extrait :

Effectivement (montre la maquette) C'est ce qui fait que ça empêche la nourriture de passer dans la trachée. D'accord ? Quelque fois on dit qu'on avale de travers heurk heurk on étouffe parce qu'on a des fois avaler trop vite on a parlé trop vite en mangeant ce qui fait que ça peut arriver mais l'épiglotte se bloque.

Mots-clés de l'extrait

Contenus - connaissances : Notionnel
Énoncé contenus HER : Déglutition
Fonctions médiation : Explicative
Langages mobilisés. : Verbal oral
Langages mobilisés. : Visuel
Mode d'engagement des élèves : Récepteur

Extrait: E30

Temps: 1:15:01.2 - 1:15:20.5 (Longueur 0:00:19.3)

Transcription de l'extrait :

Amina quand on inspire ou quand on respire qu'est ce qui se passe ?
E : L'épiglotte se relève...
PE : L'épiglotte se relève
E : Et la voile
PE : Le voile du palais se
E : Se baisse un peu.
PE : Se, se, heu se baisse un peu puisqu'on peut aussi respirer par le nez.
D'accord ?

Mots-clés de l'extrait

Contenus - connaissances : Notionnel
Énoncé contenus HER : Déglutition
Énoncé contenus HER : Respiration
Fonctions médiation : Réflexive
Langages mobilisés. : Verbal oral
Langages mobilisés. : Visuel
Mode d'engagement des élèves : Acteur trouveur

Extrait: E31

Temps: 1:15:20.5 - 1:15:45.0 (Longueur 0:00:24.5)

Transcription de l'extrait :

et la langue se rabaisse ce qui fait qu'on peut ici respirer par les fosses nasales, ici par le...le nez et par la bouche (montre la maquette). Et passer ici par la trachée. La trachée elle est devant là. D'accord~?et ainsi on laisse passer l'air. Ça va~? oui~? ça vous pourrez de toute façon les manipuler pour essayer hein et essayer de le faire.

Mots-clés de l'extrait

Contenus - connaissances : Notionnel
Énoncé contenus HER : Respiration
Fonctions médiation : Explicative
Langages mobilisés. : Verbal oral
Langages mobilisés. : Visuel
Mode d'engagement des élèves : Récepteur

Sommaire

Contenus - connaissances : Notionnel	26	0:15:19.6
Contenus - pratique scientifique : Procéduraux	10	0:08:22.7
Contenus - pratique scientifique : Techno-conceptuel	5	0:03:58.9
Énoncé contenus HER : Absorption intestinale	9	0:05:14.8
Énoncé contenus HER : Déglutition	8	0:02:31.9
Énoncé contenus HER : Intestins	1	0:00:19.3
Énoncé contenus HER : Respiration	2	0:00:43.8
Énoncé contenus HER : Transformation aliments	4	0:02:37.5
Énoncé contenus HER : Tube digestif	1	0:01:23.2
Énoncé contenus HER : péristaltisme	3	0:03:21.5
Énoncé contenus procéduraux : Hypothèse	1	0:00:46.4
Énoncé contenus procéduraux : Question	1	0:00:46.4
Énoncé contenus procéduraux : réaliser une maquette	9	0:07:36.3
Énoncé contenus techno-conceptuels : Comparer	3	0:02:46.0
Énoncé contenus techno-conceptuels : Expliquer	5	0:03:58.9
Fonctions médiation : Énonciatrice	1	0:00:14.1
Fonctions médiation : Explicative	9	0:03:06.9
Fonctions médiation : Informative	8	0:05:43.9
Fonctions médiation : Mémoirelle	1	0:01:23.2
Fonctions médiation : Pédagogique	2	0:05:49.9
Fonctions médiation : Récapitulative	1	0:00:48.4
Fonctions médiation : Réflexive	11	0:07:16.4
Langages mobilisés. : Gestuel	1	0:00:33.1
Langages mobilisés. : Procédural	7	0:06:17.7
Langages mobilisés. : Verbal oral	33	0:24:22.8
Langages mobilisés. : Visuel	8	0:05:32.6
Mode d'engagement des élèves : Acteur chercheur	4	0:02:34.3
Mode d'engagement des élèves : Acteur trouveur	18	0:12:51.7
Mode d'engagement des élèves : Récepteur	11	0:08:56.8
Moments : Travail de groupe	1	0:51:22.2
Épisodes : 34		durée totale : 1:15:45.0

Annexe 4b1. Rapport sur la collection HER (séance 2, groupe absorption, CM1)

Extrait: E1

Temps: 0:09:30.4 - 0:10:29.9 (Longueur 0:00:59.5)

Transcription de l'extrait :

PE: Alors qu'est-ce que vous devez faire?

E: Alors prendre...

PE: Non avant. En général que devez vous faire? tu sais pas. Qui n'a pas lu encore Erwan? Vous devez prendre connaissance de ce que vous devez faire.

E: Atelier trois, comment les nutriments passent-t-ils dans le sang? Faites passer des morceaux de biscottes et de clémentine au travers du filtre à café qui représente la paroi de l'intes... L'intestin grêle faite à schéma et puis faites un schéma et expliquez ce que vous avez fait pour obtenir un résultat.
"PE : Alors la vous allez devoir comme j'ai expliqué à l'autre groupe faire semblant parce que dans notre corps n'a pas ça. D'accord? c'est une modélisation un modèle, effectivement ça?

Mots-clés de l'extrait

Contenus - pratique scientifique : Communication

Contenus - pratique scientifique : Procéduraux

Énoncé contenus communication : Bilan écrit

Énoncé contenus communication : Schéma

Énoncé contenus procéduraux : Manipuler un montage

Fonctions médiation : Injonctive

Langages mobilisés. : Verbal écrit

Langages mobilisés. : Verbal oral

Mode d'engagement des élèves : Acteur trouveur

Extrait: E2

Temps: 0:10:29.9 - 0:11:24.9 (Longueur 0:00:55.0)

Transcription de l'extrait :

ça doit être quoi?

E : L'intestin grêle

PE : Intestin grêle, la paroi c'est tout fin, d'accord? pour le tenir on est obligé de le mettre dans un support comme ça. Vous allez en prendre un aussi parce que vous allez en faire deux. Tu peux prendre un filtre à café par contre attend oui oui deux minutes je te donne ça...

E : Attends attends j'ai une idée toi tu te mets la moi je me mets la comme ça...

PE : Alors avant de commencer ça c'est l'intestin grêle, la paroi de l'intestin grêle... Et ça, ça va être quoi ça? ça va ou une fois qu'on a mangé

E : Le gros intestin.

PE : Non ça va pas dans le gros intestin

E : L'estomac

PE : Non les aliments passe à travers la paroi?...

E : La paroi? quelle paroi?

PE : De l'intestin,

Mots-clés de l'extrait

Énoncé contenus HER Absorption : organes de l'absorption

Fonctions médiation : Énonciatrice

Langages mobilisés. : Procédural

Langages mobilisés. : Verbal oral

Mode d'engagement des élèves : Acteur trouveur

Extrait: E3

Temps: 0:11:24.9 - 0:11:41.6 (Longueur 0:00:16.7)

Transcription de l'extrait :

ça va dans le... sang. Donc ça, ça va, imaginer un gros une grosse veine de sang. Normalement c'est des tout-petits... là évidemment c'est gros parce qu'on est obligé de recueillir et voir ce qui passe dans le sang.

Mots-clés de l'extrait

Contenus - connaissances : Notionnel

Énoncé contenus HER Absorption : Absorption

Fonctions médiation : Explicative

Langages mobilisés. : Procédural

Langages mobilisés. : Verbal oral

Mode d'engagement des élèves : Récepteur

Extrait: E4

Temps: 0:11:41.6 - 0:13:44.5 (Longueur 0:02:02.9)

Transcription de l'extrait :

Et ce qui reste ?

E : (inaudible)

Et bin on va voir vous allez essayer. Alors je vous donne.... Je vous donne..

Vous allez manger ...comme si vous alliez manger une biscotte... C'est pour

ça que je vous ai mis une assiette parce que... Vous le faites à deux... Vous la partager parce que j'en ai qu'une.

E : Erwan n'a rien fait.

E : Non moi j'ai rien fait c'est lui

PE : Vous avez chacun des biscottes à manger, c'est acide le citron, vous avez chacun des biscottes à faire passer dans l'intestin dans l'estomac l'intestin, la clémentine, la clémentine il va falloir vous la partager en deux et puis vous pouvez mettre un peu de citron voilà d'accord et donc Erwan, sauf que c'est pas vous qui aller le faire, vous allez imaginer ce qui se passe ce qui se passe quand vous le faites... Je vous ai apporté... Vous faites tout ce que vous avez envie, je vous ai quand même apporté des instruments de... Pour pouvoir vous aider parce que sinon... d'abord tu partages la clémentine d'accord le but c'est de voir?

E : Comment les aliments ?

E : Madame on la coupe?

PE : Le but est de savoir quels aliments vont passer, tu peux l'éplucher épluche la d'abord... pour la partager c'est plus facile

E : Erwan il a rien fait.

E : Si moi j'ai lu.

PE : Erwan mets toi ici, mets toi là avec ta chaise. Ensuite vous pouvez faire un petit schéma pour dire ce qui s'est passé... faire un petit texte... Pour dire ce qui se passe? D'accord?

Mots-clés de l'extrait

Contenus - pratique scientifique : Procéduraux

Énoncé contenus procéduraux : Manipuler un montage

Fonctions médiation : Injonctive

Langages mobilisés. : Procédural

Langages mobilisés. : Verbal oral

Mode d'engagement des élèves : Récepteur

Extrait: E5

Temps: 0:14:03.9 - 0:14:42.4 (Longueur 0:00:38.5)

Transcription de l'extrait :

Madame on la coupe ou on la partage?

Vous la partagez comme ça se sera plus simple.

Erwan...tiens ça, ça sera votre assiette...

Tiens mets ça sur la table. Hop.

Qu'est ce qui faut faire?

Mots-clés de l'extrait

Fonctions médiation : Pédagogique

Extrait: E6

Temps: 0:15:09.1 - 0:15:14.8 (Longueur 0:00:05.7)

Transcription de l'extrait :

Mme est-ce que vous aurez un mixeur?

Un mixeur ? Non je n'ai pas un mixeur je t'ai mis à disposition des choses

Mots-clés de l'extrait

Fonctions médiation : Pédagogique

Extrait: E7

Temps: 0:19:53.1 - 0:21:07.9 (Longueur 0:01:14.8)

Transcription de l'extrait :

E : Mme On peut ravoir un nouveau filtre il s'est cassé.

PE : J'arrive. Ah oui si vous appuyez trop fort normalement..la paroi intestinale... Il faut y aller doucement (regarde au sol) vous en avez mis partout regardez là?

E : C'est elle qui pousse...

E : Eh prends pas tout le citron Louis...

PE : Il faut aussi que ça ça passe, c'est bon c'est bon.

E : Tu as mis trop de citron

PE : heu la ça va pas, vous allez faire un travail un peu plus. Ah peut-être qu'avec un petit peu plus heu, c'est comme ça que ça passe dans votre bouche ? Il vous faut pas, je sais pas, vous avez tout ce qu'il vous faut?

E : de l'eau.

PE : Ahh peut être avec un petit peu.

E : On a trois truc à faire

E : J'essaye de de...

PE : Oui tu reprends un filtre à café...(Va chercher une bouteille d'eau) doucement avec l'eau Erwan hein?

E : Et ! on l'a demandé le premier.

Tu vas, maintenant, bon.

Mots-clés de l'extrait

Contenus - connaissances : Notionnel

Énoncé contenus HER Absorption : Salive

Fonctions médiation : Réflexive

Langages mobilisés. : Procédural

Langages mobilisés. : Verbal oral

Mode d'engagement des élèves : Acteur trouveur

Extrait: E8

Temps: 0:24:52.1 - 0:25:25.3 (Longueur 0:00:33.3)

Transcription de l'extrait :

PE : Alors qu'est ce que vous avez fait?

E : Et nous on a presque fini alors....

PE : Votre expérience est pas bonne elle est pas correcte...

E : Madame la elle est bonne?

PE : C'est pas mal, c'est pas mal...faites attention de ne pas percer la paroi.
On y est presque là il a presque de la bouillie.
D'accord bon on va pouvoir arrêter
C'est bon c'est bon

Mots-clés de l'extrait

Fonctions médiation : Pédagogique

Extrait: E9

Temps: 0:25:25.3 - 0:26:30.5 (Longueur 0:01:05.1)

Transcription de l'extrait :

est ce que tout ce que l'on mange?

E : Non ...j'ai pas...

PE : c'est pas grave...est ce que tout ce qu'on mange passe... bon on va peut être arrêter...est ce que vous avez vu? ...qu'est ce qui va passer alors?

E : de l'eau,

E : du jus d'orange

PE : De l'eau du jus d'orange...est ce que il y a une partie des...de la biscotte qui est passée dans...

E : peut être...peut être oui peut être non...

PE : : Comment on peut vérifier qu'il y a quelque chose qui est passé là?

E : Bin...

PE : est ce que c'est bien transparent votre...

E : Non

PE : Non

E : Clair.

PE : C'est un peu?

E : Clair

PE : Oui c'est comment aussi ?

E : C'est parce que il y a de l'orange hein...

PE : Oui mais

E : Ah parce que ça s'est filtré.

PE : Oui ça a été filtré.

E : Ah il y a eu de l'eau madame

E : Avec de la clémentine ils ont mis beaucoup d'eau.

PE : Tu crois qu'avec de l'eau et de la clémentine ça ferait ça?

E : Bin oui.

PE : Non c'est peut être avec le pain.

PE : Avec le pain. parce que ça m'a l'air un peu trouble.

Mots-clés de l'extrait

Contenus - connaissances : Notionnel

Énoncé contenus HER Absorption : Absorption

Fonctions médiation : Réflexive

Langages mobilisés. : Procédural

Langages mobilisés. : Verbal oral

Mode d'engagement des élèves : Acteur trouveur

Extrait: E10

Temps: 0:30:29.7 - 0:30:53.4 (Longueur 0:00:23.7)

Transcription de l'extrait :

PE : Alors ? C'est bon? Qu'est ce qui t'arrive Erwan~?

E : Il y en a un peu sur les cotés mais au moins...

PE : Si si...regardez observez (regarde le montage); qu'est ce que vous observez~?

E : Bin on observe

E : Y a pas de déchet.

PE : Y pas de déchets ? non les déchets ils sont là mais regarde

E : Si si

PE : Qu'est ce qui a de passé ?

E : Bin de l'eau.

Mots-clés de l'extrait

Contenus - connaissances : Notionnel

Énoncé contenus HER Absorption : Absorption

Fonctions médiation : Réflexive

Langages mobilisés. : Procédural

Langages mobilisés. : Verbal oral

Mode d'engagement des élèves : Acteur trouveur

Extrait: E11

Temps: 0:30:53.4 - 0:31:04.0 (Longueur 0:00:10.5)

Transcription de l'extrait :

E : Ah ! ah ! de ce qui a de bon.

"PE : Oui de ce qui a de bon j'ai explique... qu'est ce qu'on a dit, qu'est ce que j'ai dit ce matin ? tout ce qu'on consomme n'est pas forcément bon hein.

Mots-clés de l'extrait

Contenus - connaissances : Notionnel

Énoncé contenus HER Absorption : Absorption

Fonctions médiation : Explicative

Langages mobilisés. : Verbal oral

Mode d'engagement des élèves : Récepteur

Extrait: E12

Temps: 0:31:04.0 - 0:31:48.1 (Longueur 0:00:44.1)

Transcription de l'extrait :

mais je pense que

E : Est ce que je peux refiltrer?

PE : Oui vous pouvez refiltrer. Attends mais tu vas le mettre dans quoi ?
ah. Attends je vais te donner un bocal, tiens.

(PE va chercher le bocal) Fais attention parce qu'il n'y aura pas de, "(PE observe l'élève faire) mets peut être ça. Voilà. Alors ça vous convient~?
Alors c'est tout, maintenant on va mettre de coté tout ça,

Mots-clés de l'extrait

Fonctions médiation : Pédagogique

Extrait: E13

Temps: 0:31:48.1 - 0:32:09.6 (Longueur 0:00:21.5)

Transcription de l'extrait :

et vous allez m'expliquer ce que vous avez du faire, tu m'écoutes Louis ?
Ce que vous avez du faire pour obtenir...

E : La bouillie

PE : La bouillie.et obtenir le passage des aliments dans le sang. D'accord ?
Tout ce que vous avez du faire. D'accord ?

Mots-clés de l'extrait

Contenus - pratique scientifique : Communication

Énoncé contenus communication : Bilan écrit

Fonctions médiation : Injonctive

Langages mobilisés. : Verbal oral

Mode d'engagement des élèves : Récepteur

Extrait: E14

Temps: 0:32:09.6 - 0:32:52.4 (Longueur 0:00:42.8)

Transcription de l'extrait :

E : Est-ce qu'on fera les autres étapes~?

PE : Non après les autres vont expliquer leur étapes, parce que ce serait trop long...

E : Madame on vient de le prendre et y a un trou.

PE : Il y a un trou dans le filtre~?

E : Oui

PE : Ah bin oui c'est pas normal. C'est peut être trop lourd alors. On va recommencer du coup il faut aller rincer celui là...tu vas dans le vide seau....tu sais où il est le vide seau~?

E : La bas~?

PE : Oui

E : Là, il est pas percé

PE : Tu fais attention vas y doucement c'est parce que si tu le mets contre là c'est un petit peu coupant là. Les garçons vous m'expliquez...

E : Ah on dessine

PE : Vous pouvez dessiner et m'expliquer ce que vous avez fait.

Mots-clés de l'extrait

Fonctions médiation : Pédagogique

Extrait: E15

Temps: 0:37:30.6 - 0:38:02.9 (Longueur 0:00:32.3)

Transcription de l'extrait :

PE : Alors qu'avez-vous fait~? Qu'est ce que c'est~? qu'avez-vous fait ?

Faites moi un petit texte pour expliquer ce que ce que vous avez.

E : Un texte? On fait un...

PE : un texte...bin là tu peux schématiser, là je veux un texte sur le coté.

E : Madame je peux (inaudible)

PE : Oui. Bon là ça va être bon les filles, je vais vous donner

Mots-clés de l'extrait

Contenus - pratique scientifique : Communication

Énoncé contenus communication : Bilan écrit

Fonctions médiation : Injonctive

Langages mobilisés. : Verbal écrit

Langages mobilisés. : Verbal oral

Langages mobilisés. : Visuel

Mode d'engagement des élèves : Récepteur

Extrait: E16

Temps: 0:39:31.8 - 0:39:50.3 (Longueur 0:00:18.5)

Transcription de l'extrait :

E : Comment ca s'appelle le truc de café là.

PE : Le truc ? Ca doit être écrit dans la boîte.

E : (regarde la boîte)

PE : Non ? c'est pas écrit sur la boîte ?

E : Non mais c'est un filtre.

PE : Oui.

...

PE : La cafetière c'est l'appareil pour~... alors~?

Mots-clés de l'extrait

Fonctions médiation : Pédagogique

Extrait: E17

Temps: 0:39:50.3 - 0:40:21.1 (Longueur 0:00:30.7)

Transcription de l'extrait :

E : Moi et ...on fait...on mesure avec la règle et théo il fait n'importe quoi.

PE : Ici je vais vous donner une feuille pour le groupe parce qu'en fait~...
Heu...vous n'avez pas écrit la même chose. Vous allez vous installer là pour
faire vos explications.

E : Madame~?

PE : Et on va s'arrêter là les filles parce que j'aimerai,

Mots-clés de l'extrait

Fonctions médiation : Pédagogique

Extrait: E18

Temps: 0:40:21.1 - 0:40:46.1 (Longueur 0:00:25.1)

Transcription de l'extrait :

"alors qu'est ce que vous observez~? bon arrêtez là.

E : Bin c'est clair. C'est gris.

PE : C'est clair~? Est-ce que t'appelle clair~?

E : C'est de l'eau claire comme ...~?

PE : (silence)

E : Non mais c'est,

PE : Tu aimerais bien te baigner dans de l'eau comme ça~?

E : Non c'est clair gris...

"PE : C'est ? C'est un peu, c'est ce qu'on appelle? trouble. Donc c'est pas
clair complètement.

E : (inaudible)

PE : D'accord c'est trouble.

Mots-clés de l'extrait

Contenus - connaissances : Notionnel

Énoncé contenus HER Absorption : Substance en suspension.

Fonctions médiation : Réflexive

Langages mobilisés. : Procédural

Langages mobilisés. : Verbal oral

Mode d'engagement des élèves : Acteur trouveur

Extrait: E19

Temps: 0:40:46.1 - 0:40:52.9 (Longueur 0:00:06.8)

Transcription de l'extrait :

Pourquoi c'est trouble~? pourquoi c'est pas...parce que vous avez mis de
l'eau finalement~?

E : C'est les aliments qui zont...

PE : Voilà d'accord~?

Mots-clés de l'extrait

Contenus - connaissances : Notionnel

Énoncé contenus HER Absorption : Absorption

Fonctions médiation : Réflexive

Langages mobilisés. : Verbal oral

Mode d'engagement des élèves : Acteur trouveur

Extrait: E20

Temps: 0:40:52.9 - 0:40:57.3 (Longueur 0:00:04.3)

Transcription de l'extrait :

Donc il y a une partie en petits bouts qui est passée à travers. D'accord~?

Mots-clés de l'extrait

Contenus - connaissances : Notionnel

Énoncé contenus HER Absorption : Absorption

Fonctions médiation : Explicative

Langages mobilisés. : Verbal oral

Mode d'engagement des élèves : Récepteur

Extrait: E21

Temps: 0:40:57.3 - 0:41:18.6 (Longueur 0:00:21.3)

Transcription de l'extrait :

Alors vous allez m'expliquer tout ce que vous avez fait subir à vos aliments pour pouvoir les faire passer dans la paroi intestinale.

E : Madame nous on l'a bien fait.

PE : vous écrivez tout ce que vous avez fait.

...

PE : Bon vous n'avez pas fait la même chose. Donc vous le faites sur votre affiche. tiens.

Mots-clés de l'extrait

Contenus - pratique scientifique : Communication

Énoncé contenus communication : Bilan écrit

Fonctions médiation : Injonctive

Langages mobilisés. : Verbal écrit

Langages mobilisés. : Verbal oral

Mode d'engagement des élèves : Récepteur

Extrait: E22

Temps: 0:45:34.6 - 0:46:49.9 (Longueur 0:01:15.3)

Transcription de l'extrait :

E : Madame on avait trouvé un moyen plus efficace.

PE : Un moyen plus efficace~? (regarde l'écrit de l'élève)

D'accord et puis après vous avez fait quoi~?

E : (Inaudible)

PE : Vous avez que broyé~?

E : Nous avons broyé l'assiette

PE : Non ! dans l'assiette
E : Ahh!
"PE : et qu'est ce que tu as broyé~? Tu as broyé quoi~?
E : Le pain
"PE : Ouais, et la clémentine tu l'as broyée ?
E : Au début j'ai perçé le jus mais...
PE : T'as fait quoi alors~?
E : Je l'ai épongé.
PE : Epongé ?
E : Non c'est pas une éponge.
"PE : Alors c'est quoi~? Tu as?...Pressé. Tu as~?
"E : Ecrasé.
"PE : Écrasé.
E : (inaudible)
PE : Et après c'est devenu comment~?
E : Là c'est c'est...en...
PE : En bouillie

Mots-clés de l'extrait

Contenus - pratique scientifique : Procéduraux
Énoncé contenus procéduraux : Manipuler un montage
Fonctions médiation : Informative
Langages mobilisés. : Procédural
Langages mobilisés. : Verbal oral
Mode d'engagement des élèves : Acteur trouveur

Extrait: E23

Temps: 0:46:49.9 - 0:47:32.4 (Longueur 0:00:42.5)

Transcription de l'extrait :

PE : Qu'est ce qui ...c'est exactement comme dans notre corps~?
E : Oui
PE : Oui~?
E : (silence)
PE : Ca fait exactement la même chose~?
E : (silane)
PE : Toi quand tu mets dans ta bouche. Qu'est ce qui se passe ?
E : Il y a de la bouillie.
PE : Oui. Quand vous mettez dans la bouche, vous vous rappelez quand on
avais mis le biscuit dans la bouche~?
E : Il fond
PE : Oui. Pourquoi~?
E : Parce qui, qui...
E : Il fait chaud.
PE : Oui il y a de la chaleur tu as raison. Là il manque la chaleur là.
E : Mais la salive la salive en fait elle heu...
PE : Ah ! et est ce qu'il y a de la salive là.

E : Non il y a de l'eau
PE : On a mis de l'eau.
E : On a mis de l'eau.
E : Et ca fait humide...Ça se ramolli et après ca peut descendre.
PE: D'accord. C'est vrai qu'il y a pas la chaleur.

Mots-clés de l'extrait

Contenus - connaissances : Notionnel
Énoncé contenus HER Absorption : Digestion - salive
Fonctions médiation : Réflexive
Langages mobilisés. : Verbal oral
Mode d'engagement des élèves : Acteur trouveur

Extrait: E24

Temps: 0:50:20.8 - 0:51:23.2 (Longueur 0:01:02.4)

Transcription de l'extrait :

PE : Erwan. (regarde la production du sous groupe garçons) Vous n'avez fait que broyer ?
E : (Inaudible)
PE : Mais c'est que broyer c'est tout vous avez? que broyez ?
E : (inaudible)
PE : C'est quoi broyer ?
E : Mettre en bouillie.
PE : Mettre en bouillie
E : En fait c'est écraser
PE : Oui bin ça tout ça vous n'avez pas fait que...et puis après c'est tout~?
c'est tout~?
E : Non...on a mélangé.
PE : On a mélangé...et bin mets le. T'as mélangé t'as pas fait que. Vous faites un peu de rangement là, comme ça on va pouvoir passer à... (sous groupe des filles) Alors ? alors explique...rapidement les étapes que vous avez fait pour obtenir votre heu.
E : On a émietté le pain.
"PE : Oui, d'accord parce que vous avez passé à la mise en commun.

Mots-clés de l'extrait

Contenus - pratique scientifique : Procéduraux
Énoncé contenus procéduraux : Manipuler un montage
Fonctions médiation : Informative
Langages mobilisés. : Verbal oral
Langages mobilisés. : Visuel
Mode d'engagement des élèves : Acteur chercheur
Mode d'engagement des élèves : Acteur trouveur

Extrait: E25

Temps: 0:53:58.0 - 0:54:31.7 (Longueur 0:00:33.6)

Transcription de l'extrait :

"PE : Alors. Je vous avez demandé de ranger les garçons là.

E : ah oui.

PE : On va réunir ça. On va la mettre là. Les filles c'est bon là~?

E : Presque.

PE : Allez dépêchez vous...ces papiers, cette règle~?et ça on va les garder je pose ça là. Et les couverts vous pouvez les mettre là dans le torchon.

D'accord ? On range un peu...

Mots-clés de l'extrait

Fonctions médiation : Pédagogique

Extrait: E26

Temps: 0:54:31.7 - 0:55:13.1 (Longueur 0:00:41.4)

Transcription de l'extrait :

et là il se passe quoi là ?c'est quoi (montre l'écrit de l'élève),

E : Bin c'est l'eau....

"PE : C'est un schéma..Écoute Erwan ça va pas là. Votre schéma qu'est ce que c'est ça~?c'est quoi~?

E : Bin de l'eau, de l'orange et du...

PE : Oui mais qu'est ce que ça symbolise~? qu'est ce qu'on a voulu symboliser là~?

E : Le résultat.

PE : Le résultat...

E : Bin ce qui passait dans le sang.

PE : Ce qui est passe dans le sang, donc vous pouvez marquer...

E : Ce qui est passe dans le sang.

PE : Voilà, ce qui est passe dans le sang. ..

Mots-clés de l'extrait

Contenus - connaissances : Notionnel

Contenus - pratique scientifique : Procéduraux

Énoncé contenus HER Absorption : Absorption

Énoncé contenus procéduraux : Résultat

Fonctions médiation : Réflexive

Langages mobilisés. : Procédural

Langages mobilisés. : Verbal oral

Mode d'engagement des élèves : Acteur trouveur

Extrait: E27

Temps: 0:56:37.8 - 0:57:11.7 (Longueur 0:00:33.8)

Transcription de l'extrait :

PE : (sous groupe des filles) Bon c'est bon là~? Vous allez m'expliquer ce que vous avez fait.. Qu'est ce que vous avez obtenu au fond de la bouteille~?

E : Bin c'est ça. Hein.

PE : Oui vous pouvez le schématiser. Oui c'est schématisé. Qu'est ce qu'on a voulu représenter, Qu'est ce qu'on a voulu modéliser? Qu'est ce qu'on a voulu... montrer?

E : (inaudible)

PE : Oui par où ça passe. Et là...

E : C'est ce qui passe.

PE : Oui c'est ce qui passe. Les aliments en petit morceaux qui passent dans la ...

Mots-clés de l'extrait

Contenus - connaissances : Notionnel

Contenus - pratique scientifique : Communication

Énoncé contenus communication : Bilan écrit

Énoncé contenus HER Absorption : Absorption

Fonctions médiation : Réflexive

Langages mobilisés. : Verbal oral

Langages mobilisés. : Visuel

Mode d'engagement des élèves : Acteur trouveur

Sommaire

Contenus - connaissances : Notionnel	11	0:05:44.9
Contenus - pratique scientifique : Communication	5	0:02:48.5
Contenus - pratique scientifique : Procéduraux	5	0:06:01.4
Énoncé contenus HER Absorption : Absorption	8	0:03:22.5
Énoncé contenus HER Absorption : Digestion - salive	1	0:00:42.5
Énoncé contenus HER Absorption : Salive	1	0:01:14.8
Énoncé contenus HER Absorption : Substance en suspension	1	0:00:25.1
Énoncé contenus HER Absorption : organes de l'absorption	1	0:00:55.0
Énoncé contenus communication : Bilan écrit	5	0:02:48.5
Énoncé contenus communication : Schéma	1	0:00:59.5
Énoncé contenus procéduraux : Manipuler un montage	4	0:05:20.1
Énoncé contenus procéduraux : Résultat	1	0:00:41.4
Fonctions médiation : Énonciatrice	1	0:00:55.0
Fonctions médiation : Explicative	3	0:00:31.6
Fonctions médiation : Informative	2	0:02:17.7
Fonctions médiation : Injonctive	5	0:04:17.5
Fonctions médiation : Pédagogique	8	0:04:07.3
Fonctions médiation : Réflexive	8	0:05:13.3
Langages mobilisés. : Procédural	9	0:08:20.0
Langages mobilisés. : Verbal oral	19	0:13:15.1
Langages mobilisés. : Verbal écrit	3	0:01:53.1
Langages mobilisés. : Visuel	3	0:02:08.5
Mode d'engagement des élèves : Acteur chercheur	1	0:01:02.4
Mode d'engagement des élèves : Acteur trouveur	12	0:09:25.5
Mode d'engagement des élèves : Récepteur	7	0:03:49.7

Épisodes : 27

durée totale : 0:17:22.4

Annexe 4b2. Rapport sur la collection HER (séance 2, groupe appareil digestif, CM1)

Extrait: E1

Temps: 0:06:09.4 - 0:06:59.0 (Longueur 0:00:49.7)

Transcription de l'extrait :

PE : Qu'est-ce que vous devez faire?

E : D'abord réaliser une affiche un schéma de l'appareil digestif

PE : D'accord, vous l'affiche vous allez la faire sur la grande qui est là bas au tableau. D'accord.

E : Avec ça?

PE : oui. Déjà ce que vous allez faire c'est.... Utiliser ces différents composants. Pour les découper mais autour comme ça en laissant de la marge autour ça c'est pareil et ça vous découpez bien c'est pas la peine de découper trop près... Déjà vous découpez toutes les pièces en laissant une petite marge attention il y en a on en a pas parlé... Découpez bien vous laissez autour...

Mots-clés de l'extrait

Contenus - pratique scientifique : Procéduraux

Énoncé contenus procéduraux : Réaliser un puzzle du TD

Fonctions médiation : Injonctive

Langages mobilisés. : Verbal oral

Langages mobilisés. : Visuel

Mode d'engagement des élèves : Récepteur

Extrait: E2

Temps: 0:08:30.8 - 0:08:42.9 (Longueur 0:00:12.1)

Transcription de l'extrait :

Madame...

Le petit texte tu le colles en haut... Oui oui c'est bien... T'embête pas si c'est en gros ça ira.

Mots-clés de l'extrait

Fonctions médiation : Pédagogique

Extrait: E3

Temps: 0:13:54.1 - 0:14:04.4 (Longueur 0:00:10.3)

Transcription de l'extrait :

E : (montre un document)

PE : oui tu peux découper tout, ça, ça...

Mots-clés de l'extrait

Fonctions médiation : Pédagogique

Extrait: E4

Temps: 0:15:16.2 - 0:15:53.6 (Longueur 0:00:37.4)

Transcription de l'extrait :

PE : Alors la pâte à fixe, ça qu'est ce que ça représente?

E : ça bin

E : Le ventre.

PE : oui oui et ça c'est?

E : La tête

PE : La tête d'accord donc on va les placer... Et vous allez devoir mettre les différents organes/ Alors ceux que vous ne connaissez pas vous ne les utiliser pas. Pour l'instant...Alors c'est quoi ça?

E : Ça, ça me fait penser au foie.

Mots-clés de l'extrait

Contenus - connaissances : Notionnel

Énoncé contenus HER Tube digestif : Anatomie générale

Fonctions médiation : Descriptive

Fonctions médiation : Énonciatrice

Langages mobilisés. : Verbal oral

Langages mobilisés. : Visuel

Mode d'engagement des élèves : Acteur trouveur

Extrait: E5

Temps: 0:17:14.1 - 0:17:34.6 (Longueur 0:00:20.5)

Transcription de l'extrait :

E : Est ce qu'il faut découper la tête,? Parce que

PE : non non, tu vas la mettre comme ça avec de la pâte à fixe. Voilà.

E : Oh, c'est la tête comme ça.

PE : C'est la tête comme ça, et essayez d'ajuster... Mettez tout ça avec de la pâte à fixe sinon... D'accord? essayez de le faire.

Mots-clés de l'extrait

Contenus - pratique scientifique : Procéduraux

Énoncé contenus procéduraux : Réaliser un puzzle du TD

Fonctions médiation : Injonctive

Langages mobilisés. : Verbal oral

Langages mobilisés. : Visuel

Mode d'engagement des élèves : Récepteur

Extrait: E6

Temps: 0:22:13.8 - 0:23:11.1 (Longueur 0:00:57.3)

Transcription de l'extrait :

PE : Alors s'avance?

E : Madame On a trouvé, le foie heu le foie, l', l'estomac. ça c'est l'estomac.

PE : Pourquoi?

E : Parce que c'est,

PE : ça c'est l'estomac oui

E : Ah bin faut le mettre là.

PE : pas facile hein ? Alors il vous manque quoi?

E : Heu le gro, l'intestin grêle.

E : l'Intestin grêle et l'œsophage

E : Il reste l'œsophage

PE : Et il part, il arrête là?

E : Il part pas de là?

PE : Doucement, doucement

E : Il part de ou?

E : Il part pas de là

E : Il part de la Madame.

PE : Non parce qu'en fait il y a ça que vous avez oublié. Ça c'est ?

E : Le foie

PE : Avant? par quoi ça commence?

E : La langue

E : Non

PE : La bouche

E : La bouche...

E : trop fort

PE : bin oui...la cavité buccale...

E : on la met où?

PE : On la met où la bouche

E : (montre sur le document)

PE : bin oui.

Mots-clés de l'extrait

Contenus - connaissances : Notionnel

Contenus - pratique scientifique : Procéduraux

Énoncé contenus HER Tube digestif : Anatomie générale

Énoncé contenus HER Tube digestif : Organes du TD

Énoncé contenus procéduraux : Réaliser un puzzle du TD

Fonctions médiation : Descriptive

Fonctions médiation : Énonciatrice

Langages mobilisés. : Verbal oral

Langages mobilisés. : Visuel

Mode d'engagement des élèves : Acteur trouveur

Extrait: E7

Temps: 0:26:51.2 - 0:27:05.7 (Longueur 0:00:14.5)

Transcription de l'extrait :

PE : Ah bin c'est mieux sauf que la bouche, vous pourriez la mettre à la verticale un petit peu mieux...

E : Madame ça ça me fait penser à...

Mots-clés de l'extrait

Fonctions médiation : Pédagogique

Extrait: E8

Temps: 0:27:05.7 - 0:27:21.9 (Longueur 0:00:16.2)

Transcription de l'extrait :

PE : J'en avais prévu un parce que ça n'est pas évident de voilà, je m'attendais un petit peu à ça. Alors vous allez faire les manipulations et entre deux vous expliquez ce qui se passe ensuite on va faire un petit texte.

Mots-clés de l'extrait

Contenus - pratique scientifique : Communication

Énoncé contenus communication : Bilan écrit

Fonctions médiation : Injonctive

Langages mobilisés. : Verbal oral

Mode d'engagement des élèves : Récepteur

Extrait: E9

Temps: 0:27:21.9 - 0:27:35.3 (Longueur 0:00:13.4)

Transcription de l'extrait :

Alors...non tu en mets trop de la pâte à fixe...tu sais Clara si tu veux l'enlever tout va s'arracher. Tu en mets deux trois quatre points ça ira.

Mots-clés de l'extrait

Fonctions médiation : Pédagogique

Extrait: E10

Temps: 0:29:32.0 - 0:30:18.0 (Longueur 0:00:46.0)

Transcription de l'extrait :

E : Madame je crois qu'on a trouvé

E : Madame?

PE : Alors qu'est ce que ça donne?

E : Ça donne ça.

PE : Ça c'est bien.

E : Ça ça nous fait penser ...

PE : Attends, regarde...

E : Aux glandes salivaires.

PE : Si vous regardez bien la bouche c'est bien qu'elle soit là . Là ça va, là il y a une entrée et là c'est quoi ça~?

E : (inaudible)

PE : vous avez observé~? elle est où l'entrée~? elle est là. En fait c'est la sortie. C'est l'anus. Alors ce qui se passe c'est que, Faudrait, ouai, ça devrait aller à peu près. Faudrait peut être le descendre un peu plus. ..Voilà. Attention si tu mets trop de pâte à fixe...comme ça vous allez avoir du mal...

Mots-clés de l'extrait

Contenus - pratique scientifique : Procéduraux

Énoncé contenus procéduraux : Réaliser un puzzle du TD

Fonctions médiation : Descriptive

Extrait: E11

Temps: 0:34:08.1 - 0:35:15.6 (Longueur 0:01:07.5)

Transcription de l'extrait :

PE : Alors on en est où ?

E : Bin là...

PE : Ah oui...bon ! heu, on va essayer d'en ...un petit peu...oui c'est ce qu'on va essayer d'apprendre.

PE : On a essayer..

PE : Vous en avez mis un petit peu trop. Alors où est ce qu'il y a une ouverture dans l'intestin~?

E : Là

PE : Ici. En fait l'intestin il est petit peu compliqué, c'est parce que en fait il va se mettre comme ça, il va passer derrière.

E : Ah oui ah oui

E : Oh il est méchant.

PE : Il est pas méchant mais

E : Non mais comment dire...

PE : Il est un petit peu compliqué,

E : Ouais

PE : Ces trois pièces là Il fait un peu comme ça., d'accord, il passe un peu comme ça...

E : Mais on a les glandes salivaires.

Mots-clés de l'extrait

Contenus - connaissances : Notionnel

Contenus - pratique scientifique : Procéduraux

Énoncé contenus HER Tube digestif : Intestin grêle

Énoncé contenus procéduraux : Réaliser un puzzle du TD

Fonctions médiation : Descriptive

Langages mobilisés. : Verbal oral
Langages mobilisés. : Visuel
Mode d'engagement des élèves : Acteur trouveur

Extrait: E12

Temps: 0:35:15.6 - 0:36:09.6 (Longueur 0:00:53.9)

Transcription de l'extrait :

PE : Qu'est ce que je pourrais dire~? Vous avez lu le texte~? on le remettra bien après, au final, là il est encore un peu mal mis vous le mettrez bien. Je vous ai donné un petit texte. Parce que là vous avez mis les éléments qu'on connaît...Bin qu'est ce que c'est~?

E : La bouche, L'œsophage, l'estomac, l'intestin grêle et le gros intestin.

PE : D'accord ? donc là ce sont les éléments...qu'est ce que ça peut être ? vous avez lu le texte ?

E : Les glandes..

PE : Bon on va pas l'inventer, là je vais vous dire ce que c'est. Alors il y a les...

E : En tout cas je sais il y a le foie entre les deux là.

PE : Le foie à ton avis il est~? oui c'est bon. Il y a pas d'ouverture, à votre avis pourquoi~?

E : Bin parce qu'il est de côté, fin il a pas besoin d'être...

PE : Pourquoi il n'a pas d'ouverture~?

E : (inaudible)

PE : Parce que la nourriture ne passe pas...~?

E : Par le foie.

PE : Par le foie. D'accord~? Le foie qu'est ce qu'il fait~? c'est quoi son rôle~? Il~?Vous avez lu le texte. Le rôle du foie~? Bin va lire ton texte.

E : La bil... fabriquée par le foie.

Alors ici on va l'accrocher....

Mots-clés de l'extrait

Contenus - connaissances : Notionnel

Énoncé contenus HER Tube digestif : Foie

Fonctions médiation : Réflexive

Langages mobilisés. : Verbal écrit

Langages mobilisés. : Verbal oral

Mode d'engagement des élèves : Acteur trouveur

Extrait: E13

Temps: 0:38:31.3 - 0:39:28.3 (Longueur 0:00:57.1)

Transcription de l'extrait :

PE : C'est bon vous avez trouvé~?

E : On se pose la question Joe et moi~? on se demande si...on sait pas. Eux y disent que ça c'est...

E : Non

PE : Alors en fait il va manquer les glandes salivaires parce que sur le schéma que j'ai trouvé il n'y en avait pas, alors c'est vous qui allez les fabriquer.

E : Oh non.

PE : Alors, les glandes salivaires elle se trouve...

E : (silence)

PE : En fait il y en a de trois sortes, il y en a une un petit peu en dessous de la bouche.

E : Oui.

PE : Une au niveau des maxillaires et une derrière. Donc nous on va en fabriquer une

E : (inaudible)

PE : Oui, alors on va simplement schématiser les glandes salivaires. On va les mettre à côté de la bouche. Qu'est ce qu'on dessine~? on va faire une petite poche au feutre vas y. tu me montre avant de découper.

Mots-clés de l'extrait

Contenus - connaissances : Notionnel

Contenus - pratique scientifique : Procéduraux

Énoncé contenus HER Tube digestif : Glandes salivaires

Énoncé contenus procéduraux : Réaliser un puzzle du TD

Fonctions médiation : Descriptive

Langages mobilisés. : Verbal oral

Langages mobilisés. : Visuel

Mode d'engagement des élèves : Récepteur

Extrait: E14

Temps: 0:41:22.4 - 0:42:10.2 (Longueur 0:00:47.8)

Transcription de l'extrait :

PE : Alors! Bon on va en faire qu'une pour symboliser l'ensemble.

E : (Inaudible)

PE : Bon alors venez vous deux, venez vous deux.

E : Alors ça c'est~?

E : Le foie.

"PE : Le foie. Le foie est situé par là. Je vais vous donner une livre pour pouvoir continuer. ça ?

E : La vésicule biliaire.

PE : La vésicule biliaire.

Mots-clés de l'extrait

Contenus - connaissances : Notionnel

Énoncé contenus HER Tube digestif : Foie

Énoncé contenus HER Tube digestif : vésicule biliaire

Fonctions médiation : Descriptive

Fonctions médiation : Énonciatrice

Langages mobilisés. : Verbal oral

Langages mobilisés. : Visuel
Mode d'engagement des élèves : Acteur trouveur

Extrait: E15

Temps: 0:42:10.2 - 0:42:22.8 (Longueur 0:00:12.5)

Transcription de l'extrait :

PE : Que fait le foie ?

E : La bile fabriquée par le foie et stockée par la vésicule biliaire.

PE : Quel est le rôle du foie ?

E : Bin heu il fabrique heu

E : Bin il doit fabriquer la bile,

PE : Il fabrique de la bile, d'accord ?

Mots-clés de l'extrait

Contenus - connaissances : Notionnel

Énoncé contenus HER Tube digestif : Bile

Énoncé contenus HER Tube digestif : Foie

Fonctions médiation : Réflexive

Langages mobilisés. : Verbal oral

Mode d'engagement des élèves : Acteur trouveur

Extrait: E16

Temps: 0:42:22.8 - 0:42:55.7 (Longueur 0:00:32.9)

Transcription de l'extrait :

et la bile est stockée dans la vésicule biliaire. La vésicule biliaire ensuite elle va donner des sucs digestifs au niveau de l'intestin. D'accord~? donc ça ça va être ensemble. Et ça c'est le pancréas, qui lui aussi fabrique aussi des sucs digestifs. En fait les glandes salivaires le pancréas le foie et la vésicule biliaires ce sont des glandes digestives qui conduisent les sucs digestifs mais les aliments ne vont pas dans ces organes. D'accord~?

E : Sinon ils sont coincés~?

PE : Bin ils peuvent pas parce qu'il n'y a pas d'accès. D'accord~?

Mots-clés de l'extrait

Contenus - connaissances : Notionnel

Énoncé contenus HER Tube digestif : Bile

Énoncé contenus HER Tube digestif : Foie

Énoncé contenus HER Tube digestif : vésicule biliaire

Fonctions médiation : Explicative

Langages mobilisés. : Verbal oral

Mode d'engagement des élèves : Récepteur

Extrait: E17

Temps: 0:42:55.7 - 0:43:27.8 (Longueur 0:00:32.1)

Transcription de l'extrait :

Pour vous aider, vous allez regarder au fond de la classe il y a une pile de livres de sciences. Vous faites quoi là ? vous pouvez m'expliquer...Non c'est pour avoir une idée de ce que ça donne....c'est pas facile hein~?

E : Quand on met tout

PE : Oui oui mais on arrivera pas à...il fait combien l'intestin~?

E : Sept mètres.

PE : Oui donc là ça fait à peu près~? Combien~?

E : Vingt centimètres.

PE : Oui.

Mots-clés de l'extrait

Fonctions médiation : Pédagogique

Extrait: E18

Temps: 0:43:27.8 - 0:45:12.6 (Longueur 0:01:44.8)

Transcription de l'extrait :

E : Madame ça va comme ça ?

PE : Le foie il est plus.. C'est ça le foie.

Mots-clés de l'extrait

Fonctions médiation : Pédagogique

Extrait: E19

Temps: 0:45:12.6 - 0:45:44.0 (Longueur 0:00:31.4)

Transcription de l'extrait :

PE : Bon vous avez trouvé la page. Je pense qu'il y ...

E : (inaudible)

PE : Alors vous êtes prêt Vous avez fini~? Parce que c'est bientôt...heu..

E : En fait heu quand on a eu déjà termine. Heu

PE : vous expliquer comment vous avez fait_

E : (inaudible)

PE : J'ai trouvé le pancréas.

Mots-clés de l'extrait

Fonctions médiation : Pédagogique

Extrait: E20

Temps: 0:48:15.9 - 0:49:24.3 (Longueur 0:01:08.5)

Transcription de l'extrait :

PE : Alors. dans la réalité elle est plus comme ça, mais après c'est un schéma. donc, la vésicule elle elle est là. Elle elle va, Je t'ai dit. A peu près...permettre de transmette par des choses capillaires de passer par là...

E : C'est compliqué.

"PE : D'accord~? oui oui c'est compliqué.

E : Parce que lui il dit oh là là vous avez fait que ça. Mais heu...

E : C'est compliqué

PE : Bin oui parce que justement.

PE : C'est pas mal

E : ça ressemble pas à

PE : Mais est ce que tu crois que c'est exactement comme ça dans la réalité.

E : Non

PE : Bin non. Voilà.

E : C'est peut être comme..

PE : Voilà. D'accord~?... Voilà. C'est pas mal. Par l'estomac. D'accord~?

...

On va la laisser comme ça parce qu'on va la finir toute la classe ensemble.

Après on a quel est le rôle du foie et du suc gastrique ?

Mots-clés de l'extrait

Contenus - connaissances : Notionnel

Contenus - pratique scientifique : Communication

Énoncé contenus communication : Croquis

Énoncé contenus communication : Représentation de la réalité

Énoncé contenus HER Tube digestif : Anatomie générale

Fonctions médiation : Réflexive

Langages mobilisés. : Verbal oral

Langages mobilisés. : Visuel

Mode d'engagement des élèves : Acteur trouveur

Sommaire

Contenus - connaissances : Notionnel	9	0:07:15.0
Contenus - pratique scientifique : Communication	2	0:01:24.6
Contenus - pratique scientifique : Procéduraux	6	0:04:58.1
Énoncé contenus HER Tube digestif : Anatomie général	3	0:02:43.2
Énoncé contenus HER Tube digestif : Bile	2	0:00:45.5
Énoncé contenus HER Tube digestif : Foie	4	0:02:27.3
Énoncé contenus HER Tube digestif : Glandes salivaire	1	0:00:57.1
Énoncé contenus HER Tube digestif : Intestin grêle	1	0:01:07.5
Énoncé contenus HER Tube digestif : Organes du TD	1	0:00:57.3
Énoncé contenus HER Tube digestif : vésicule biliaire	2	0:01:20.8
Énoncé contenus communication : Bilan écrit	1	0:00:16.2
Énoncé contenus communication : Croquis	1	0:01:08.5
Énoncé contenus communication : Représentation de la	1	0:01:08.5
Énoncé contenus procéduraux : Réaliser un puzzle du	6	0:04:58.1
Fonctions médiation : Descriptive	6	0:05:13.2
Fonctions médiation : Énonciatrice	3	0:02:22.6
Fonctions médiation : Explicative	1	0:00:32.9
Fonctions médiation : Injonctive	3	0:01:26.3

Fonctions médiation : Pédagogique	7	0:03:38.7
Fonctions médiation : Réflexive	3	0:02:15.0
Langages mobilisés. : Verbal oral	12	0:08:41.3
Langages mobilisés. : Verbal écrit	1	0:00:53.9
Langages mobilisés. : Visuel	8	0:06:45.8
Mode d'engagement des élèves : Acteur trouveur	7	0:05:45.0
Mode d'engagement des élèves : Récepteur	5	0:02:56.3
Épisodes : 20		durée totale : 0:13:06.0

Annexe 4b3. Rapport sur la collection HER (Séance 2, groupe déglutition, CM1)

Extrait: E1

Temps: 0:08:43.6 - 0:13:48.1 (Longueur 0:05:04.5)

Transcription de l'extrait :

Alors voilà qu'est-ce que vous allez faire? comprendre comment, vous vous rappeler ce qu'on avait dit, Amina? comment les aliments passent... ils passent où les aliments?

Il se change de sens, il se... baisse, bin il faut...

vous voyez ensemble et vous me découpez les bandes...ce que vous pouvez faire c'est juste avant de découper...d'accord?

10'00

14' 17

Mots-clés de l'extrait

Contenus - connaissances : Notionnel

Contenus - pratique scientifique : Procéduraux

Énoncé contenus HER Déglutition : Déglutition

Énoncé contenus procéduraux : Manipulation maquette

Fonctions médiation : Injonctive

Langages mobilisés. : Procédural

Langages mobilisés. : Verbal oral

Mode d'engagement des élèves : Acteur trouveur

Extrait: E2

Temps: 0:13:48.1 - 0:13:55.9 (Longueur 0:00:07.8)

Transcription de l'extrait :

J'arrive.

...

Alors à ce que vous avez compris comment ça marche

Mots-clés de l'extrait

Fonctions médiation : Pédagogique

Extrait: E3

Temps: 0:14:44.0 - 0:15:08.5 (Longueur 0:00:24.5)

Transcription de l'extrait :

"PE : (apporte du matériel) (inaudible)

Mots-clés de l'extrait

Fonctions médiation : Pédagogique

Extrait: E4

Temps: 0:17:36.2 - 0:18:00.4 (Longueur 0:00:24.2)

Transcription de l'extrait :

PE : Alors ?

E : Oui on a tout découpé ça va.

E : En fait euh

PE : Amina , Pierre ? Qu'est-ce qui se passe, explique moi. Ici c'est?

E : La gorge

PE : La gorge d'accord, la bouche, on a ici?

E : La c'est... Heu... l'œsophage, et ça la trachée c'est les deux tuyaux heu c'est l'œsophage celui là et la c'est la trachée.

PE : La c'est la bouche là c'est la trachée et là c'est l'œsophage.

Mots-clés de l'extrait

Contenus - connaissances : Notionnel

Énoncé contenus HER Déglutition : Organes de la déglutition

Fonctions médiation : Descriptive

Fonctions médiation : Énonciatrice

Langages mobilisés. : Verbal oral

Langages mobilisés. : Visuel

Mode d'engagement des élèves : Acteur trouveur

Extrait: E4-1

Temps: 0:18:00.4 - 0:19:38.5 (Longueur 0:01:38.1)

Transcription de l'extrait :

Comment les aliments prennent la bonne direction?

E : (Pierre montre sur la feuille)... ça passe là... Quand on déglutit ça passe là ...

PE : Tu as entendu Amina? l'épiglotte est un petit élément qui se trouve dans la gorge et.

E : (inaudible)

PE : bin voila... On va la fixer un petit peu, on va la fixer avec l'attache parisienne. Et on va voir qu'elle va pouvoir être mobile, Dans ton corps et bouger. Il va falloir la découpez un petit peu parce qu'elle est trop grande par rapport à la maquette. ça qu'est ce que c'est? Attends un petit peu je vais vous le dire parce que c'est, c'est la langue...

Mots-clés de l'extrait

Contenus - connaissances : Notionnel
Énoncé contenus HER Déglutition : Épiglote
Fonctions médiation : Réflexive
Langages mobilisés. : Verbal oral
Mode d'engagement des élèves : Acteur trouveur

Extrait: E4-2

Temps: 0:19:38.5 - 0:19:56.0 (Longueur 0:00:17.6)

Transcription de l'extrait :

Quel est le rôle de la langue?

E : La langue elle va... Elle va... Pousser les aliments

PE : Oui

E : quand on mange

PE : Alors quand on déglutit qu'est ce qu'elle fait alors quand on avale?

E : Elle pousse.

oui, Amina qu'est-ce qu'elle fait la langue?

Mots-clés de l'extrait

Contenus - connaissances : Notionnel

Énoncé contenus HER Déglutition : Langue

Fonctions médiation : Réflexive

Langages mobilisés. : Verbal oral

Langages mobilisés. : Visuel

Mode d'engagement des élèves : Acteur trouveur

Extrait: E5

Temps: 0:20:52.0 - 0:20:58.6 (Longueur 0:00:06.6)

Transcription de l'extrait :

Alors tu l'as recoupé

Oui on l'a recoupé

...

Mots-clés de l'extrait

Fonctions médiation : Pédagogique

Extrait: E6

Temps: 0:21:41.5 - 0:22:13.8 (Longueur 0:00:32.3)

Transcription de l'extrait :

PE : Tu vas y arriver avec un ciseau. (perce un trou) Voilà! ça va aller dans le trou la langue... Tu vas faire un trou aussi?...tu veux un compas ou pas Amina?... Tu y arrives? Attends je vais le faire... non? Vous allez faire les trous aussi à l'endroit du carton.

Mots-clés de l'extrait
Fonctions médiation : Pédagogique

Extrait: E7

Temps: 0:24:04.9 - 0:24:52.8 (Longueur 0:00:47.9)

Transcription de l'extrait :

PE : c'est bon ça y est?

...

Attends, attends, attends parce que là...

Ah oui comme ça...

ça c'est?

Le voile...

Le voile du palais.

le voile du palais le voile du faux palais.

le voile du faux palais?

Bin nan...Le faux palais et le voile du palais c'est quoi la différence?

Heu qu'est ce que tu appelle le faux palais?

Bin là...le palais c'est quand on a un voile...

Voilà...

je peux le mettre...

Mots-clés de l'extrait

Contenus - connaissances : Notionnel

Énoncé contenus HER Déglutition : Voile du palais

Fonctions médiation : Descriptive

Fonctions médiation : Énonciatrice

Langages mobilisés. : Verbal oral

Langages mobilisés. : Visuel

Mode d'engagement des élèves : Acteur trouveur

Extrait: E8

Temps: 0:27:05.9 - 0:27:21.3 (Longueur 0:00:15.4)

Transcription de l'extrait :

PE : Alors

Bin Amina elle a percé comme ça

Et...

je sais pas si je ...de secours...parce que la je vais pas pouvoir heu...bon

alors...j'arrive.

Mots-clés de l'extrait

Fonctions médiation : Pédagogique

Extrait: E9

Temps: 0:32:57.5 - 0:33:50.9 (Longueur 0:00:53.4)

Transcription de l'extrait :

Vous saurez expliquer aux autres~?
Heu bin oui mais...parce que là...
Là c'est baissé et là c'est remonté
Alors là je pense qu'il y a une erreur et que effectivement c'est dans la position de respiration on inspire aussi par
Le nez
Le nez, donc en fait ça doit être ouvert. Alors~? Pour voir si vous avez bien compris vous allez faire un petit texte, là ce sera la maquette, un texte simple...un texte simple pour expliquer ce qui se passe...là c'est pas sous forme de texte c'est sous forme de schéma

...

Mots-clés de l'extrait

Contenus - pratique scientifique : Communication
Énoncé contenus communication : Bilan écrit
Fonctions médiation : Injonctive
Langages mobilisés. : Verbal oral
Mode d'engagement des élèves : Récepteur

Extrait: E10

Temps: 0:36:28.8 - 0:37:28.7 (Longueur 0:00:59.9)

Transcription de l'extrait :

Quand j'avale qu'est ce qui se passe~?
....
Non
...
Quand on avale. Ça passe par où la nourriture~?
Par la bouche
Par la bouche, donc quand on avale qu'est ce qui se passe~?
...
Voilà en fait on avale on met dans la bouche après la langue elle se soulève quand on avale la langue va se soulever....pour pas que ça aille dans la~?
Trachée.
Voilà... et ici le voile du palais...
...
Expliquez moi ce qu'il se passe.

Mots-clés de l'extrait

Contenus - connaissances : Notionnel
Énoncé contenus HER Déglutition : Langue
Énoncé contenus HER Déglutition : Voile du palais
Fonctions médiation : Réflexive
Langages mobilisés. : Verbal oral
Langages mobilisés. : Visuel

Mode d'engagement des élèves : Acteur trouveur

Extrait: E11

Temps: 0:38:02.9 - 0:38:30.5 (Longueur 0:00:27.6)

Transcription de l'extrait :

E : Madame , ça c'est la tête ça~?

Qu'est ce que c'est alors~? bin explique...oui rapidement.

Quand on inspire...

...

Quand on expire~? oui je pense que c'est la bouche...alors ici on peut respirer par le nez et par la bouche...c'est ça...pour que là ça soit fermé.

D'accord~? et faites des phrases. d'accord?

Mots-clés de l'extrait

Contenus - connaissances : Notionnel

Énoncé contenus HER Déglutition : Inspiration - expiration

Fonctions médiation : Explicative

Langages mobilisés. : Verbal oral

Langages mobilisés. : Visuel

Mode d'engagement des élèves : Récepteur

Extrait: E12

Temps: 0:47:36.0 - 0:47:49.7 (Longueur 0:00:13.6)

Transcription de l'extrait :

PE : (regarde la production écrite)

E : C'est du gribouillage.

E : On n'a pas terminé, on a bientôt terminé en fait...enlevé il y a un E ou pas~?

Mots-clés de l'extrait

Fonctions médiation : Pédagogique

Extrait: E13

Temps: 0:49:29.0 - 0:49:49.3 (Longueur 0:00:20.3)

Transcription de l'extrait :

Alors qui est ce qui va pouvoir expliquer aux autres.

Je sais pas.

Amina~? tu vas pouvoir expliquer~? Entraîne toi avec Louison. Entraîne vous à deux à expliquer. Mets toi devant Louison. Et essaie de faire à deux comme les présentateurs. Vous avez un schéma une petite maquette et expliquez aux autres.

Ah oui~.

Mots-clés de l'extrait

Contenus - pratique scientifique : Communication
Énoncé contenus communication : Bilan oral
Fonctions médiation : Injonctive
Langages mobilisés. : Verbal oral
Mode d'engagement des élèves : Récepteur

Extrait: E14

Temps: 0:51:23.4 - 0:53:43.5 (Longueur 0:02:20.2)

Transcription de l'extrait :

Amina~?...c'est bon là...

Alors Amina~?

...

Il faut commencer par expliquer parce qu'ils ne savent pas ce que c'est....ça c'est quoi~?

Le...

Le~?

Le voile du palais

Le voile du palais, un terme que vous ne connaissiez pas, c'est une partie mobile du palais.

Et puis aussi...l'é...l'épiglotte.

L'épiglotte

Attention c'est pas ça...on va en parler on va en reparler justement. Parce que tu m'en avais parlé l'autre fois, la pomme d'Adam c'est pas la même chose.

C'est pas moi qui avait dit pomme d'Adam.

Ca passe par heu...

Faut pas se tromper de bon tuyau. Enfin. Parce que ça passe par~?

L'œsophage.

A ton avis~? Oui~?

Oui

Mais après

à respirer.

Comment il s'appelle le tuyau~? On va peut être pas toujours dire le tuyau.

C'est pas comme une question de tuyauterie.

Non La

La~?

La trachée.

D'accord~? Alors. Donc ici

Le tapis en dessous des dents...

Le tapis

ça s'écrit comme ça ou il y a un S. C'est pas le tapis...en dessous.

Tapis IS EST...mais bon écrit déjà ton texte

Madame

Oui.

C'est là qu'il y a les poumons~? et après il y a le cœur et...
Le cœur il est pas du tout heu... dans le, dans la trachée. C'est encore un autre système.

D'accord

C'est compliqué, Il y a il y a trois grandes principales circulations. La circulation de la nourriture la circulation du sang et la circulation de l'air.

Et la vessie.

La vessie c'est encore à part. Ah ouais ouais ouais...ah oui oui oui oui.

Mots-clés de l'extrait

Contenus - connaissances : Notionnel

Énoncé contenus HER Déglutition : Épiglote

Énoncé contenus HER Déglutition : Trachée

Énoncé contenus HER Déglutition : Voile du palais

Fonctions médiation : Descriptive

Fonctions médiation : Énonciatrice

Langages mobilisés. : Verbal oral

Langages mobilisés. : Visuel

Mode d'engagement des élèves : Acteur trouveur

Extrait: E15

Temps: 0:55:16.0 - 0:56:38.4 (Longueur 0:01:22.3)

Transcription de l'extrait :

Vous avez expliquer mais Amina peut expliquer...d'accord~?

Madame en fait là ici c'est quand la respiration

Quand tu inspires.

Quand j'inspire...

Voilà c'est l'idée~;..voilà pour que ça puisse passer au niveau du nez et de la bouche et quand tu déglutis, tu avales...

...

Quand tu déglutis la langue bloque on sent pas mais en fait elle bloque. Ou passe la nourriture~?...par là~? t'as bloqué là. Ça évite la trachée ça passe par~?... et comment ça s'appelle~?...

...

Oui

L'œsophage.

L' œsophage...bin oui c'est bien c'est l' œsophage,. par où passent les aliments d'accord~?

On peut le coller~?

Non non vous allez pas le coller...vous allez le tenir...

Mots-clés de l'extrait

Contenus - connaissances : Notionnel

Énoncé contenus HER Déglutition : Inspiration - expiration

Fonctions médiation : Explicative

Langages mobilisés. : Procédural

Langages mobilisés. : Verbal oral

Langages mobilisés. : Visuel
Mode d'engagement des élèves : Récepteur

Sommaire

Contenus - connaissances : Notionnel	9	0:13:22.3
Contenus - pratique scientifique : Communication	2	0:01:13.7
Contenus - pratique scientifique : Procéduraux	1	0:05:04.5
Énoncé contenus HER Déglutition : Déglutition	1	0:05:04.5
Énoncé contenus HER Déglutition : Épiglote	2	0:03:58.3
Énoncé contenus HER Déglutition : Inspiration - expiration	2	0:01:49.9
Énoncé contenus HER Déglutition : Langue	2	0:01:17.5
Énoncé contenus HER Déglutition : Organes de la déglutition	1	0:00:24.2
Énoncé contenus HER Déglutition : Trachée	1	0:02:20.2
Énoncé contenus HER Déglutition : Voile du palais	3	0:04:08.0
Énoncé contenus communication : Bilan oral	1	0:00:20.3
Énoncé contenus communication : Bilan écrit	1	0:00:53.4
Énoncé contenus procéduraux : Manipulation maquette	1	0:05:04.5
Fonctions médiation : Descriptive	3	0:03:32.3
Fonctions médiation : Énonciatrice	3	0:03:32.3
Fonctions médiation : Explicative	2	0:01:49.9
Fonctions médiation : Injonctive	3	0:06:18.2
Fonctions médiation : Pédagogique	6	0:01:40.2
Fonctions médiation : Réflexive	3	0:02:55.6
Langages mobilisés. : Procédural	2	0:06:26.8
Langages mobilisés. : Verbal oral	11	0:14:36.0
Langages mobilisés. : Visuel	7	0:06:39.7
Mode d'engagement des élèves : Acteur trouveur	7	0:11:32.4
Mode d'engagement des élèves : Récepteur	4	0:03:03.6
Épisodes : 17		durée totale : 0:16:16.2

Annexe 4b4. Rapport sur la collection HER (séance 2, groupe péristaltisme, CM1)

Collection: HER S2 > HER S2 Péristaltisme

Collection: HER S2 > HER S2 Péristaltisme

Extrait : E1

Temps: 0:07:09.6 - 0:08:28.5 (Longueur 0:01:18.9)

Transcription de l'extrait :

E : des balles de tennis.

PE : oui, ça c'est quoi?

E : Des collants

PE : Des collants, mais ils vont pas servir de collants aujourd'hui... Alors qu'est-ce que je vous demande?

E : De faire passer une balle de tennis.

"PE : Voilà on va faire une simulation, on va faire comme si... Au début vous allez chacun essayé d'accord? donc on va imaginer. ça s'est une source d'aliments, ça c'est l'intestin grêle l'intestin grêle parce qu'on a vu que ça passait rapidement. Mais on se demandait comment ça peut dans l'intestin grêle passer? Comment les aliments peuvent ... Non là on va les faire un par un...Comment les aliments progressent avancent...

E : Mais là ça va doucement .

PE : oui là ça va aller doucement mais comment les aliments font pour avancer?

E : il faut...

PE : Alors vous allez essayer de faire passer cette balle et de voir comment, vous en avez une chacune, comment ça peut avancer en imaginant que ça c'est l'intestin. D'accord?

Mots-clés de l'extrait

Contenus - pratique scientifique : Procéduraux

Énoncé contenus procéduraux : Manipulation montage

Fonctions médiation : Injonctive

Langages mobilisés. : Procédural

Langages mobilisés. : Verbal oral

Mode d'engagement des élèves : Récepteur

Extrait: E2

Temps: 0:15:53.6 - 0:17:13.4 (Longueur 0:01:19.8)

Transcription de l'extrait :

PE : Alors vous avez réussi? Alors qu'est-ce qui se passe?

E : Bin avec la...

PE : Il aurait fallu d'abord.... c'est ce que vous faites... On va le coller en bas, collez le tout de suite

E : Moi et Amel on s'est dit que l'aliment y va

PE : Pardon?

E : Si c'est sec ça va pas aller ça va pas descendre... S'il y a de la salive ça va glisser.

PE : Alors imagine que l'aliment... comment va faire ?

E : (inaudible)

PE : Vous avez essayé?

E : L'aliment passe par notre bouche

PE : Par l'œsophage... Oui mais quand il est dans l'intestin grêle?

E : Madame on fait comme ça

PE : Oui alors comment tu vas faire? oui regarde. qu'est ce que vous devez faire?

E : On doit le pousser

PE : oui voilà avec une main...alors comment ça peut se faire dans la réalité?

E : Il passe dans le noir mais il passe dans le noir parce qu'il y a un tuyau

PE : Non. mais regardez comment elle fait Shaima

E : (Shaima montre)

PE : Alors comment?

E : Shaima fait comme ça mais il y a pas de main aussi.

E : Je pousse la balle

PE : Tu pousses la balle alors essayez de voir comment elle pousse, faites la même chose.

Mots-clés de l'extrait

Contenus - connaissances : Notionnel

Contenus - pratique scientifique : Procéduraux

Énoncé contenus procéduraux : Exercer une poussée

Énoncé contenus procéduraux : Manipulation montage

Fonctions médiation : Réflexive

Langages mobilisés. : Procédural

Langages mobilisés. : Verbal oral

Mode d'engagement des élèves : Acteur trouveur

Extrait: E3

Temps: 0:23:14.9 - 0:24:04.8 (Longueur 0:00:49.9)

Transcription de l'extrait :

PE : Alors? dites moi vous avez réussi?

E : Bin non.

PE : T'arrive pas à le faire avancer?

E : on a essayer mais...

PE : Bin oui...faites le à deux maintenant, à deux ou à trois...qu'est ce qui faut faire pour que ça avance? il faut le

E : Pousser.

PE : pousser et bin qu'est ce qui se passe?

E : Et bin moi j'arrive

PE : ouais. Ah ouais ça avance ça avance doucement...d'accord ? et quand on pousse au bout d'un moment qu'est ce qui se passe?

E : ça sort.

PE : Bon. alors imaginez, vous allez le faire à trois levez vous

EE : les élèves devant le tableau)

PE : Alors un a un bout l'autre à l'autre bout et à trois vous le faites avancer pour voir comment ça se passe et je reviens vous voir.

Mots-clés de l'extrait

Contenus - pratique scientifique : Procéduraux

Énoncé contenus procéduraux : Exercer une poussée

Énoncé contenus procéduraux : Manipulation montage

Fonctions médiation : Injonctive

Langages mobilisés. : Procédural

Langages mobilisés. : Verbal oral

Mode d'engagement des élèves : Acteur trouveur

Extrait: E5

Temps: 0:27:34.1 - 0:28:17.4 (Longueur 0:00:43.3)

Transcription de l'extrait :

PE : Alors? vous avez réussi?

E : Bin oui on a trouvé...

PE : Alors...si vous voulez les faire passer..comment vont faire les aliments pour passer ?...

E : ils doivent pousser.

PE : Ils doivent pousser, comme t'as dis, ils n'ont pas de bras donc comment ça se passe? qu'est ce qui pousse?

E : Bin c'est l'intestin...

PE : Bin c'est l'intestin qui se ...con..trac...te. d'accord?

E : Et qui.

PE : Dans les parois de l'intestin il y a des muscles et...vous sentez jamais des fois?

E : Si si..quand j'ai vomi j'ai pensé que...

PE : Oui là il y avait une anomalie quand tu vomissais de toute façon quand..

E : oui ça ce.

...

E : oui mais, Ma, ma...

PE : vous avez écouté un petit peu...

E : Oui maman l'autre jour elle s'est allongé et j'ai écouté et après c'était à mon tour et...

Mots-clés de l'extrait

Contenus - connaissances : Notionnel
Contenus - pratique scientifique : Procéduraux
Énoncé contenus HER Péristaltisme : Contraction péristaltique
Énoncé contenus procéduraux : Manipulation montage
Fonctions médiation : Réflexive
Langages mobilisés. : Procédural
Langages mobilisés. : Verbal oral
Mode d'engagement des élèves : Acteur trouveur

Extrait: E7

Temps: 0:28:17.4 - 0:28:28.9 (Longueur 0:00:11.5)

Transcription de l'extrait :

PE : Donc en fait, bin ce qui se passe c'est que l'intestin se contracte.
E : Et...en fait...
PE : et ça pousse il se contracte et à chaque fois il pousse les aliments, d'accord ?

Mots-clés de l'extrait

Contenus - connaissances : Notionnel
Énoncé contenus HER Péristaltisme : Contraction péristaltique
Fonctions médiation : Explicative
Langages mobilisés. : Verbal oral
Mode d'engagement des élèves : Récepteur

Extrait: E8

Temps: 0:28:28.9 - 0:29:31.9 (Longueur 0:01:03.0)

Transcription de l'extrait :

E : bin je vais le marquer.
PE : d'accord? bon ce que vous pouvez faire c'est un schéma pour expliquer, regardez un peu ça ..et expliquer comment ça fait pour avancer un petit peu là mais imagine qu'il y a la boule à l'intérieur et expliquer comment ça, ça avance. tu as une idée toi?...est ce que tu peux réfléchir à une phrase pour expliquer ce qui se passe.
E : (inaudible).
PE : L'intestin se contracte et...
tu vas faire un schéma là en dessous et tu expliques ce que tu devais faire à la base et maintenant tu expliques comment ça se déplace dans le, l'intestin. tu peux le faire à la main. Shaima!
E : (inaudible).
PE : Qu'est ce qu'on a dit?
E : (inaudible)
PE : Oui et avec quoi, les forces? les ?...les muscles. d'accord? Faites une trace à l'ardoise, une trace à deux.

Mots-clés de l'extrait

Contenus - connaissances : Notionnel
Contenus - pratique scientifique : Communication
Énoncé contenus communication : Bilan écrit
Énoncé contenus HER Péristaltisme : Péristaltisme
Fonctions médiation : Injonctive
Langages mobilisés. : Verbal oral
Mode d'engagement des élèves : Récepteur

Extrait: E9

Temps: 0:30:19.6 - 0:30:28.3 (Longueur 0:00:08.6)

Transcription de l'extrait :

Alors~? vous allez le faire ensemble. Essaie de me montrer comment ça passe à l'intérieur~? qu'est ce qui se passe~?

Mots-clés de l'extrait

Contenus - connaissances : Notionnel
Énoncé contenus HER Péristaltisme : Péristaltisme
Fonctions médiation : Injonctive
Langages mobilisés. : Verbal oral
Mode d'engagement des élèves : Récepteur

Extrait: E10

Temps: 0:33:53.1 - 0:34:09.3 (Longueur 0:00:16.2)

Transcription de l'extrait :

PE : Alors vous m'avez écrit~?
Oui...l'aliment avec ...
Est ce que vous vous rappelez le mot que j'ai dit~? ça se~?
Contracte.
Contracte essayez de l'écrire.

Mots-clés de l'extrait

Contenus - connaissances : Notionnel
Énoncé contenus HER Péristaltisme : Contraction
Fonctions médiation : Énonciatrice
Langages mobilisés. : Verbal oral
Mode d'engagement des élèves : Acteur trouveur

Extrait: E11

Temps: 0:43:43.1 - 0:45:12.2 (Longueur 0:01:29.1)

Transcription de l'extrait :

E : (silence)

PE : (lit l'écrit) Ah! part directement dans l'intestin. D'accord avec un T ce serait bien. On voit pas très bien, comment vous pourriez représenter ? Théo vient m'aider. Comment vous pourriez me représenter. En fait il faut appuyer il faut que ça appuie. Parce que là on voit pas très bien.

E : [élève montre]

PE : Oui voilà.

E : Des muscles.

PE : Voilà regarde. Et essayez de m'expliquer comment ça fait pour passer ? représente moi ce qui se passe ce qui se passe. Essaie de montrer que ça s'écrase et ça revient... Voilà. Faut en faire un comme ça là.

Mots-clés de l'extrait

Contenus - connaissances : Notionnel

Contenus - pratique scientifique : Communication

Énoncé contenus communication : Croquis

Énoncé contenus HER Péristaltisme : Contraction

Fonctions médiation : Injonctive

Langages mobilisés. : Procédural

Langages mobilisés. : Verbal oral

Mode d'engagement des élèves : Acteur trouveur

Extrait: E12

Temps: 0:47:57.4 - 0:48:10.4 (Longueur 0:00:13.0)

Transcription de l'extrait :

PE : Voilà on voit un peu mieux ce qui se passe. On voit ça se...

E : (inaudible)

PE : Oui

E : (inaudible)

PE : Ca c'est pas forcément efficace j'ai pris un

Mots-clés de l'extrait

Fonctions médiation : Pédagogique

Sommaire

Contenus - connaissances : Notionnel	7	0:05:11.5
Contenus - pratique scientifique : Communication	2	0:02:32.2
Contenus - pratique scientifique : Procéduraux	4	0:04:11.9
Énoncé contenus HER Péristaltisme : Contraction péris	2	0:00:54.8
Énoncé contenus HER Péristaltisme : Contraction	2	0:01:45.3
Énoncé contenus HER Péristaltisme : Péristaltisme	2	0:01:11.6
Énoncé contenus communication : Bilan écrit	1	0:01:03.0
Énoncé contenus communication : Croquis	1	0:01:29.1
Énoncé contenus procéduraux : Exercer une poussée	2	0:02:09.7
Énoncé contenus procéduraux : Manipulation montage	4	0:04:11.9
Fonctions médiation : Énonciatrice	1	0:00:16.2
Fonctions médiation : Explicative	1	0:00:11.5
Fonctions médiation : Injonctive	5	0:04:49.6

Fonctions médiation : Pédagogique	1	0:00:13.0
Fonctions médiation : Réflexive	2	0:02:03.1
Langages mobilisés. : Procédural	5	0:05:41.1
Langages mobilisés. : Verbal oral	9	0:07:20.4
Mode d'engagement des élèves : Acteur trouveur	5	0:04:38.4
Mode d'engagement des élèves : Récepteur	4	0:02:42.0
Épisodes : 10		durée totale : 0:07:33.3

Annexe 4c. Rapport sur les épisodes HER (Séance 3, digestion, CM1)

Extrait: E1

Temps: 0:00:04.8 - 0:00:51.9 (Longueur 0:00:47.1)

Transcription de l'extrait :

PE: Baptiste tu peux nous rappeler un peu en sciences, ca fait un moment que tu n'es pas là.

E: Sur le corps humain

PE: oui tu peux nous expliquer ce qu'on avait fait.

PE : heu l'œsophage.

PE: c'est-à-dire on avait fait l'œsophage?

E: Nooon heu

PE: Alors est ce que tu

E: Heu

PE: Le thème principal

E: Le corps humain.

PE: Oui mais je te demande un peu plus précis quand même.

E: (Silence)

PE: Clara.

E: Huuum Qu'est ce que les aliments de où, par où passent les aliments dans notre corps ?

PE: Voilà hein, c'était que qu'on se posait, Par où passent les aliments quand nous les mangeons, heu où vont il dans notre corps et que deviennent ils?

Mots-clés de l'extrait

Contenus - connaissances : Notionnel

Énoncé contenus HER : Digestion

Fonctions médiation : Mémoirelle

Langages mobilisés. : Verbal oral

Mode d'engagement des élèves : Acteur trouveur

Extrait: E2

Temps: 0:00:51.9 - 0:01:13.6 (Longueur 0:00:21.8)

Transcription de l'extrait :

Et on avait appris le mot de digestion, je vous rappelle la digestion c'est tout ce qui se passe dans notre corps une fois qu'on a mangé, avalé des aliments. Aliments qu'ils soient solide ou ?

EE: Liquide

PE: liquide. D'accord?

Mots-clés de l'extrait

Contenus - connaissances : Notionnel

Énoncé contenus HER : Digestion

Fonctions médiation : Explicative

Langages mobilisés. : Verbal oral

Mode d'engagement des élèves : Récepteur

Extrait: E3

Temps: 0:01:13.6 - 0:02:05.5 (Longueur 0:00:51.9)

Transcription de l'extrait :

Alors vous aviez fait chacun un petit schéma pour expliquer ce que vous en pensiez et puis on s'était posé des questions. On s'était posé la question de savoir si il y avait un ou plusieurs tuyaux? pour les aliments solides et les aliments liquides. Puis on s'était posé la question de savoir si il y avait un ou plusieurs tuyaux, un pour les aliments et puis une aussi pour l'air? Est-ce que c'était le même? D'accord? Et puis on avait fait une petite recherche, on avait vu un film sur le trajet des aliments, et on avait fait aussi une petite heu, pas une expérience, vous aviez vous-même mangé pour voir ce qu'il se passait quand vous avaliez et on s'était aperçu d'un certain nombre de choses. D'accord?

Mots-clés de l'extrait

Contenus - compétences scientifiques : Procédures

Énoncé contenus HER : Question

Fonctions médiation : Mémoire

Langages mobilisés. : Verbal oral

Mode d'engagement des élèves : Récepteur

Extrait: E4

Temps: 0:02:05.5 - 0:03:13.0 (Longueur 0:01:07.5)

Transcription de l'extrait :

(0:02:05.5) La semaine dernière on avait continué, on avait fait des essais par rapport aux questions qu'on se posait on avait essayé de chercher un peu comment ça se passait dans le corps. . On s'était posé la question de savoir, alors on avait vu le film, lors du film ça je pense que tout le monde l'avait vu, qui n'avait pas vu le film? [aparté organisationnel] Alors dans le film qu'avez-

vous vu? Vous vous souvenez ce que vous avez vu dans le film qui était court qui ne durait pas longtemps. Alors Louis?"

E: On avait vu l'aliment qui était mâché

PE: Oui

E: et qui devenait de la bouillie.

PE: Oui

E: et après il descendait dans l'œsophage.

PE: Très bien.

E: Après il s'en allait dans l'estomac.

PE Mm Mm

E: Après l'intestin grêle, et après le gros intestin.

PE: Voilà. C'était un bon film qui nous montrait le trajet des aliments. c'était une radio qui était filmé et on voyait le trajet de ces aliments. Alors évidemment le film était en accéléré puisque il y aurait à peine deux minutes. D'accord?

Mots-clés de l'extrait

Contenus - connaissances : Notionnel

Énoncé contenus HER : Tube digestif

Fonctions médiation : Mémoire

Langages mobilisés. : Verbal oral

Mode d'engagement des élèves : Acteur trouveur

Extrait: E5

Temps: 0:03:13.0 - 0:03:31.5 (Longueur 0:00:18.6)

Transcription de l'extrait :

E: Sinon ça prend trois heures d'être digéré.

PE: Dans l'estomac on avait appris que

E: L'estomac puis l'intestin

PE: Dans l'estomac on avait appris que les aliments restaient entre deux et trois heures.

E: En tout heu.

PE: Alors en tout on sait pas. D'accord?

E : Quatre heures (inaudible)

Mots-clés de l'extrait

Contenus - connaissances : Notionnel

Énoncé contenus HER : Durée de la digestion

Fonctions médiation : Mémoire

Langages mobilisés. : Verbal oral

Mode d'engagement des élèves : Acteur chercheur

Extrait: E6

Temps: 0:03:31.5 - 0:04:34.5 (Longueur 0:01:03.0)

Transcription de l'extrait :

PE : Donc on avait vu ça. Chuut. Et on s'était posé la question donc on s'est aperçu grâce au film qu'il n'y avait qu'un tuyau pour les aliments liquides et solides, on s'en était douté parce quand on avait avalé le biscuit et l'eau en même temps on s'était douté que ça passait en même temps. On avait vu qu'il n'y avait qu'un seul tuyau et on s'est demandé aussi comment faisaient les aliments pour ne pas se tromper, parce que l'an dernier souvenez vous en CE2 on avait vu qu'il avait un autre tuyau qui s'appelle?

EE: La trachée

PE: La trachée qui sert à la respiration et on s'est demandé comment se faisait, comment les aliments ne passaient pas heu ne se trompaient pas, ils ne passaient pas dans la trachée plutôt que de passer par l'œsophage. Donc la semaine dernière il y a un groupe (tourne la tableau latéral) qui a heu qui avait heu je leur avaient donner une petite maquette à faire, pour expliquer comment ça se produisait, comment se faisait il?

Mots-clés de l'extrait

Contenus - connaissances : Notionnel

Énoncé contenus NER Déglutition : Déglutition

Énoncé contenus NER Déglutition : Inspiration - expiration

Fonctions médiation : Mémoire

Langages mobilisés. : Verbal oral

Mode d'engagement des élèves : Récepteur

Extrait: E7

Temps: 0:04:34.5 - 0:05:26.4 (Longueur 0:00:51.9)

Transcription de l'extrait :

Alors qui de ce groupe peut venir rapidement expliquer à ceux qui n'étaient pas là? Comment ça fonctionne, est ce que vous pouvez expliquer les différents éléments de la, de la (inaudible), de la cavité buccale, la bouche.

E: Là c'est l'épiglotte, qui sert à que l'aliment ne tombe pas dans la trachée et quand on respire il remonte. Ca c'est heu, la voile du faux palais.

PE: Le voile.

E: Le voile du faux palais et quand on respire il se met comme ça. (Montre sur la maquette) 'fin là c'est quand on respire et quand on mange et bin c'est comme ça.

PE: Et qu'est ce que c'est la partie jaune.

E: Là c'est la langue.

PE: La langue. D'accord?

Mots-clés de l'extrait

Contenus - compétences scientifiques : Techno-conceptuelles

Énoncé contenus HER : Décrire

Énoncé contenus HER : Expliquer

Énoncé contenus NER Déglutition : Déglutition
Énoncé contenus NER Déglutition : Épiglote
Énoncé contenus NER Déglutition : Inspiration - expiration
Énoncé contenus NER Déglutition : Voile du palais
Fonctions médiation : Informativ
Langages mobilisés. : Verbal oral
Langages mobilisés. : Visuel
Mode d'engagement des élèves : Acteur chercheur

Extrait: E8

Temps: 0:05:26.4 - 0:05:46.8 (Longueur 0:00:20.3)

Transcription de l'extrait :

Donc en fait la langue (..) Quand on respire c'est inspiration et expiration, d'accord? Donc quand on inspire on prends de l'air qui peut passer par là (Montre sur le maquette) évidemment l'épiglotte c'est un petit morceau qui est mobile, qui bouge qui laisse passer l'air. D'accord?

Mots-clés de l'extrait

Contenus - connaissances : Notionnel
Énoncé contenus NER Déglutition : Épiglote
Énoncé contenus NER Déglutition : Inspiration - expiration
Fonctions médiation : Explicative
Langages mobilisés. : Verbal oral
Langages mobilisés. : Visuel
Mode d'engagement des élèves : Récepteur

Extrait: E9

Temps: 0:05:46.8 - 0:06:00.1 (Longueur 0:00:13.4)

Transcription de l'extrait :

E: en fait quand on avale et puis hop (montre sur son cou) il se referme.
PE: Voilà. Quand on avale quel est le, heu , quel mot peut-on employer? pour parler du fait d'avaler.
E: Déglutir.
PE: Oui déglutir ou la déglutition.

Mots-clés de l'extrait

Contenus - connaissances : Notionnel
Énoncé contenus NER Déglutition : Déglutition
Fonctions médiation : Énonciatrice
Langages mobilisés. : Verbal oral
Mode d'engagement des élèves : Acteur trouveur

Extrait: E10

Temps: 0:06:00.1 - 0:06:10.8 (Longueur 0:00:10.7)

Transcription de l'extrait :

Lorsque l'on dégluti le voile du palais se soulève et la langue que fait elle quand on dégluti?

E: bin elle monte.

E: Elle colle au palais

PE: Elle se, colle au palais. hein d'accord

Mots-clés de l'extrait

Contenus - connaissances : Notionnel

Énoncé contenus NER Déglutition : Déglutition

Énoncé contenus NER Déglutition : Langue

Fonctions médiation : Réflexive

Langages mobilisés. : Verbal oral

Langages mobilisés. : Visuel

Mode d'engagement des élèves : Acteur trouveur

Extrait: E11

Temps: 0:06:10.8 - 0:06:30.8 (Longueur 0:00:20.0)

Transcription de l'extrait :

quand vous essayez de déglutir vous sentez (montre sur son cou), elle se colle pour pousser les aliments derrière et l'épiglotte vient fermer ici la trachée. D'accord? Ce qui fait que ça évite aux aliments de passer par la trachée pour passer par ?

E: L'œsophage.

PE: Par l'œsophage.

Mots-clés de l'extrait

Contenus - connaissances : Notionnel

Énoncé contenus NER Déglutition : Déglutition

Énoncé contenus NER Déglutition : Épiglote

Énoncé contenus NER Déglutition : Langue

Énoncé contenus NER Déglutition : Respiration

Fonctions médiation : Explicative

Langages mobilisés. : Gestuel

Langages mobilisés. : Verbal oral

Mode d'engagement des élèves : Récepteur

Extrait: E12

Temps: 0:06:30.8 - 0:07:20.1 (Longueur 0:00:49.3)

Transcription de l'extrait :

E: Et l'eau?

PE: L'eau ?

E: L'eau elle traverse pas l'air c'est imperméable.

PE: ah non tu vas pas confondre avec les vers de terre. L'eau passe à travers, passe par l'œsophage. D'accord?

E : C'est imperméable

PE : C'est imperméable. Ca sera après que ca va ensuite passer.

E: Heu non en fait si l'eau elle peut faire passer quelque chose, l'eau.

PE: Non à ce niveau là l'œsophage laisse passer l'eau, heu ça fait partie des aliments. D'accord? L'eau quand on va parler des aliments, on va parler des aliments liquides et solides. L'eau que tu bois comme ça, mais dans beaucoup d'aliments il ya , dans beaucoup de choses que tu bois il y a de l'eau, le lait c'est fait en grande partie avec de l'eau, les jus de fruit aussi, donc tout ce qui est liquide passe, c'est ensuite plus tard que ça va passer dans le sang. D'accord? alors ça c'était une petite explication, 'fin une des réponses à nos questions.

Mots-clés de l'extrait

Énoncé contenus HER : Absorption intestinale

Fonctions médiation : Explicative

Langages mobilisés. : Verbal oral

Mode d'engagement des élèves : Acteur chercheur

Extrait: E13

Temps: 0:07:20.1 - 0:09:06.3 (Longueur 0:01:46.2)

Transcription de l'extrait :

Ensuite il y avait une groupe , je vais pas tout ressortir, qui avait expliqué qu'on allait chercher à comprendre comment les aliments faisaient pour passer alors déjà dans l'œsophage, mais ça en règle générale on est quand même debout on avait vu qu'on pouvait manger coucher c'est quand vous êtes assis l'été sur une chaise longue, vous pouvez tout à fait boire ou manger.

E: Un transat.

PE: un transat oui, même quand vous heu, c'est rare de manger coucher parce que c'est pas pratique mais on peut tout à fait faire descendre des aliments dans l'œsophage et puis on se demandait comment les aliments pouvait circuler dans l'intestin surtout qu'il est heu dans trous les sens et en fait, qui peut rapidement réexpliquer on va pas ressortir toute l'expérience parce que là c'est que, c'est parce que il y avait des absents. Qui avait fait heu, c'est Théo je crois, qui avait expliqué comment les aliments bougeaient dans l'intestin comment ils avançaient. Il y avait Jeanne.

E: et moi

PE: Et toi.

E: et Nalwen.

PE: et Nalwen. Nalwen avec qui? et Théo. Alors comment les aliments avancent dans l'intestin? parce que c'est tout serré, un long et fin tuyau tout serré, comment les aliments font ils pour avancer? Louis?

E: en fait l'intestin il se contracte et bin ça fait heu bouger les aliments.

PE: Ca fait bouger.

E: il pousse les aliments.

PE: Voilà il pousse il se contracte, il fait?

E; ça les pousse.

PE: Ca les pousse par petits, de petits cm en petits cm. Ca les fait pousser et ça les fait avancer tout doucement dans l'intestin. D'accord. Donc déjà ça les fait aussi un peu se malaxer les aliments. D'accord comme ça les aliments avancent petit à petit.

Mots-clés de l'extrait

Contenus - connaissances : Notionnel

Énoncé contenus HER péristaltisme : Contraction péristaltique

Énoncé contenus HER péristaltisme : Péristaltisme

Fonctions médiation : Informatif

Langages mobilisés. : Procédural

Langages mobilisés. : Verbal oral

Mode d'engagement des élèves : Acteur trouveur

Extrait: E14

Temps: 0:09:06.3 - 0:10:13.7 (Longueur 0:01:07.3)

Transcription de l'extrait :

(0:09:06.3)

PE : Joe?

E: L'épiglotte c'est le petit truc qu'on a là?

PE: Alors. Donc non. Justement la semaine dernière on a pas eu le temps d'en parler, je vous ai dit ne confondez pas. L'épiglotte tu parles de ça.

E: La pomme d'Adam.

PE: Chez moi qu'on ne voit pas, que j'ai mais qui n'est pas saillant chez moi. Ce que t'appelle la pomme d'Adam, chez les hommes elle ressort, d'accord en fait rapidement je vous explique mais ça n'est pas du tout l'épiglotte. L'épiglotte c'est, tu peux pas la voir elle est au niveau du pharynx.

E: c'est ce qui a là.

E: Ah oui c'est le truc qui s'ouvre.

PE: Ah le, alors ça c'est encore autre chose. Mais c'est toi qui. ça c'est encore autre chose, l'épiglotte tu la vois pas. On peut pas tout expliquer le corps humain est très complexe c'est juste que toi tu m'avais aussi parlé de la pomme d'Adam, qui est encore autre chose, qui est heu, c'est un heu, une sorte de protect, c'est ce qui protège une glande qui est à l'intérieur de ta gorge en fait? D'accord?

E: Ca sert à changer de voix.

"PE: Oui notamment changer de voix avec les hormones, etc. Mais ça protège juste. Mais ça c'est encore autre chose. D'accord.

Mots-clés de l'extrait

Contenus - connaissances : Notionnel

Énoncé contenus NER Déglutition : pomme d'Adam

Fonctions médiation : Explicative

Langages mobilisés. : Gestuel

Langages mobilisés. : Verbal oral

Mode d'engagement des élèves : Récepteur

Extrait: E15

Temps: 0:10:13.7 - 0:13:01.5 (Longueur 0:02:47.8)

Transcription de l'extrait :

(0:10:13.7)Comme c'est , comme c'est on essaie de rester sur des, sur notre (inaudible). D'accord? Alors ensuite il y avait une groupe qui avait cherché à montrer comment la nourriture pouvait passer dans le sang. Alors le sang, qui se souvient à quel endroit, qui se souvient à quel endroit, à quel moment de la digestion, quel endroit du corps humain les aliments passent dans le sang ? puisqu'on avait vu que les aliments passent dans le sang. Alors qui avait fait vous Erwan et Manon...

E: Ca passe dans l'intestin grêle.

PE: Oui c'est au niveau de l'intestin grêle. Alors nous ici on avait simulé, on a expliqué on va prendre celui là parce qu'il est une peu

E: Oui

PE: il est plus visible elles avaient plus appuyé. Donc ici mettez vous un peu comme ça, elles vont expliquer à ceux qui n'étaient pas là. Qu'avez-vous fait?

E: Alors en fait heu en fait on a essayé d'émietter un peu les biscottes.

PE: Bon on va expliquer ici une bouteille, pour recueillir ce qui serait en fait le passage des aliments dans le sang, ici une bouteille percée ici à l'envers et puis on avait mis ?

E: Un filtre

PE: Un filtre. Le filtre ça correspondait à quoi le filtre à café?

E: Ah heu heu

E: A l'intestin grêle.

PE: Voilà. A la paroi de l'intestin grêle qui est très fin et qui laisserait passer les aliments réduits en bouillie.

E: Alors on a mis un peu d'eau

PE: De l'eau.

E: pour dire en fait que ça fasse de la salive.

PE: Oui mais c'est. Ca serait bien que vous expliquiez à ceux qui n'étaient pas là.

E: On l'a broyé.

PE: (intervention discipline)

E: Bin en fait on l'a broyé.

PE: Qu'est ce que vous avez broyé?

E: Heu bin heu la biscotte et la clémentine.

PE: D'accord.

E: On l'a mis dedans, comme ça passait pas on a continué, au bout d'un moment on a mis du citron de l'eau, après on a continué et après il y avait quelques heu quelques heu quelques gouttes d'eau.

Mots-clés de l'extrait

Contenus - compétences scientifiques : Procédurales

Contenus - connaissances : Notionnel

Énoncé contenus HER : Absorption intestinale

Énoncé contenus HER : réaliser une maquette

Fonctions médiation : Informative

Langages mobilisés. : Procédural

Langages mobilisés. : Verbal oral

Mode d'engagement des élèves : Acteur trouveur

Extrait: E16

Temps: 0:13:01.5 - 0:13:46.6 (Longueur 0:00:45.1)

Transcription de l'extrait :

PE: Il n'y a que de l'eau qui a passé à travers le filtre?

E: Non non

E: il y avait le jus aussi.

PE: Le jus de la clémentine.

E: Et un peu de biscotte.

PE: Et un petit peu de biscotte mais.

E: Et du citron aussi

PE: Ah oui le citron. Si il y avait des pépins est ce que c'est passé à travers?

E:Non

PE: Non

E: oui.

PE: C'est passé? A travers le filtre?

E: c'est passé parce que ton filtre est percé.

PE: D'accord? Le filtre à café ne laisse pas passer les pépins. Tout le monde sait ce que c'est un filtre à café?

EE: Oui

"PE: Non mais on sait jamais. On a fait les expériences sur l'eau mais certain n'étaient pas dans la classe. Donc, Ca passe la peau de la clémentine? 'fin pas la peau, on avait eu un malentendu sur l'histoire de la peau, mais les fines membranes qui séparent la pulpe ne passent pas non plus. D'accord?"

Mots-clés de l'extrait

Contenus - compétences scientifiques : Procédurales

Contenus - connaissances : Notionnel

Contenus moléculaires : Mod-résultats

Énoncé contenus HER : Absorption intestinale

Fonctions médiation : Réflexive
Langages mobilisés. : Procédural
Langages mobilisés. : Verbal oral
Mode d'engagement des élèves : Acteur trouveur

Extrait: E17

Temps: 0:13:46.6 - 0:14:21.9 (Longueur 0:00:35.3)

Transcription de l'extrait :

(0:13:46.6)Et est ce qu'on avait obtenu un résultat avec beaucoup de choses qui sont passées à travers notre filtre ?

E: Heu non.

PE: Il y avait beaucoup de chose qui étaient passé?

E: Non.

E: Non il y avait rien.

PE: Il restait beaucoup de, on va dire de déchets. Si ça passe pas dans le sang, tout ce qui est réduit en fine particules ça va passer au travers du filtre mais tout ce qui est là (montre l'intérieur du filtre) si ça passe pas, ça va aller ou?

E: Dans le gros estomac.

EE: Non non

E: L'intestin.

PE: Dans le gros intestin. Tu te trompes entre le gros estomac et le gros intestin. et si ça ne passe pas ça va aller dans les? déchets.

Mots-clés de l'extrait

Contenus - connaissances : Notionnel

Énoncé contenus HER : Excréments

Énoncé contenus HER : Intestins

Fonctions médiation : Réflexive

Langages mobilisés. : Procédural

Langages mobilisés. : Verbal oral

Mode d'engagement des élèves : Acteur trouveur

Extrait: E18

Temps: 0:14:21.9 - 0:15:03.6 (Longueur 0:00:41.7)

Transcription de l'extrait :

(0:14:21.9)Y a peut être, dans la réalité ça se passerait comme ça?

E : Non.

E: Non non non.

PE: Non, parce qu'en fait on a quand même des choses en plus qui vont faire que ça va réduire ça va se malaxer, c'est un peu comme avec vos dents, mélanger, qu'est ce qui se passe dans votre estomac? ça mélange mais c'est pas

suffisant, on a vu que ça passait un peu, on a vu que c'était trouble, mais c'est pas suffisant pour expliquer nous comment ça se passe dans notre organisme pour qu'il y ait un maximum de choses qui passent dans le sang. D'accord pour que ça puisse nourrir notre corps. Et vraiment les déchets qui ne peuvent pas être digérés ça va dans le gros intestin. D'accord? Merci.

Mots-clés de l'extrait

Contenus - connaissances : Notionnel
Énoncé contenus HER : Transformation aliments
Fonctions médiation : Explicative
Langages mobilisés. : Verbal oral
Mode d'engagement des élèves : Récepteur

Extrait: E19

Temps: 0:15:03.6 - 0:16:24.4 (Longueur 0:01:20.8)

Transcription de l'extrait :

(0:15:03.6)

"PE : Alors il y avait il y avait le troisième groupe, enfin heu le quatrième.

E : (inaudible)

PE : Et il y avait l'atelier 4. Je leur ai demandé de construire de me réaliser le schéma grâce à des morceaux du puzzle de l'appareil digestif, ils vont nous expliquer les éléments qu'ils ont déjà posé au tableau, j'en ai enlevé certains parce que vous êtes allés un peu plus loin mais ça va être le sujet d'aujourd'hui. Alors, on va expliquer rapidement l'affichage. Allez on vous écoute. Expliquez ce que c'est, je pense qu'on va reconnaître mais

E: ... là c'est heu l'œ�ophage.

PE: J'ai pas entendu le début.

E: Là c'est la cavité buccale.

PE: Oui, il y a un autre mot plus simple.

E: La bouche.

PE: Voilà la bouche c'est bien de connaître heu

E: Là c'est l'œ�ophage, là c'est l'estomac, là c'est l'intestin grêle et là c'est le gros intestin.

PE: Gros intestin pas le gros intestin. la liaison n'est pas correcte. Gros intestin. D'accord;

Mots-clés de l'extrait

Énoncé contenus HER S2 Tube digestif : Organes du TD
Fonctions médiation : Informatif
Langages mobilisés. : Verbal oral
Langages mobilisés. : Visuel
Mode d'engagement des élèves : Acteur chercheur

Extrait: E20

Temps: 0:16:24.4 - 0:19:12.3 (Longueur 0:02:47.9)

Transcription de l'extrait :

(0:16:24.4)alors comme on avait dit qu'on construirait au fur et à mesure je vous ai préparé les petites étiquettes que vous allez mettre à coté parce que les autres vont devoir compléter une fiche. Comme ça, ça sera fait, voilà la pâte à fixe, rapidement vous remettez les étiquettes où il le faut.

E: (les élèves fixent les étiquettes) L'anus, madame on le voit pas l'anus.

"PE: On va dire que c'est l'extrémité, la sortie puisqu'on a l'entrée. On a vu aussi que ça sortait, il faut bien expliquer par où ça sort. On ne garde pas tous les aliments prisonniers dans notre corps. C'est bon? Alors ne les mettez pas trop près parce qu'on fera un système de flèche après, parce que là l'intestin grêle il est un petit peu partout.

E: Madame ça on va le mettre où?

PE: On va le mettre où? Alors où on va le mettre?

E: On va le mettre là bas.

PE: Tu parles de l'affiche finie?

E: Oui l'affiche là.

PE: Tu vois on va la mettre un peu mieux parce que ça dépasse. On verra comment on peut faire et puis on verra soit le laisser dans notre classe soit le mettre en salle de sciences, on verra.

E: alors là.

PE: oui tu peux le mettre là.

E: mais la pâte à fixe.

PE: C'est pas grave du tout pour le moment. D'accord?

Mots-clés de l'extrait

Contenus - compétences scientifiques : Procédurales

Contenus - connaissances : Notionnel

Énoncé contenus HER S2 Tube digestif : Organes du TD

Énoncé contenus HER S2 Tube digestif : Réaliser un puzzle du TD

Fonctions médiation : Injonctive

Langages mobilisés. : Verbal oral

Langages mobilisés. : Visuel

Mode d'engagement des élèves : Acteur trouveur

Extrait: E21

Temps: 0:19:12.3 - 0:20:33.1 (Longueur 0:01:20.8)

Transcription de l'extrait :

PE : Alors, l'autre fois je vous avais donné d'autres heu, d'autres organes, d'autres morceaux de puzzle. Est-ce que vous vous en souvenez?

E: oui y avait foie.

PE: le foie.

E: Heu comment dire ça.

PE: Oui très bien.

E: Et là y avait une sorte de

PE: Et puis quelques chose.

E: Oui.

PE: Alors eux je leur avais demandé de travailler la dernière fois sur.

E: (inaudible)

PE: Voilà tout à fait. La dernière fois non la toute première fois quand on avait abordé le sujet , il y en avait qui m'avaient parlé des sucs gastriques et certains m'avaient parlé du foie. Alors effectivement ce sont des organes qui vont jouer un rôle dans la digestion. Alors Nicolas toi qui n'était pas là. Alors vas y.

E: Alors ça sert à stocker le heu la des graisses, heu bruler, par exemple si on fait du sport.

PE: Oui. 'fin ça oui, disons que ça a un rôle notamment dans la digestion? Alors c'est heu.

E: Mais je sais pas ou il se trouve par contre.

PE: Tu sais pas où il se trouve. on va voir ensemble. Alors voilà ces organes ils vont avec mon aide essayer de les replacer et je vais vous donner des documents pour un petit peu essayer de comprendre à quoi servent tout ces éléments exactement dans notre heu, au cours heu du passage des aliments dans notre corps.

Mots-clés de l'extrait

Contenus - connaissances : Notionnel

Énoncé contenus HER : Foie

Énoncé contenus HER : Transformation aliments

Fonctions médiation : Mémoire

Fonctions médiation : Réflexive

Langages mobilisés. : Verbal oral

Mode d'engagement des élèves : Acteur trouveur

Extrait: E22

Temps: 0:20:33.1 - 0:22:10.0 (Longueur 0:01:36.8)

Transcription de l'extrait :

Alors ça c'était une petit aliment heu élément que je vous avais demandé de rajouter. Vous vous souvenez ce que c'était?

E: Oui les glandes salivaires.

PE: Voilà.

E: c'était à peu près ici (place les glandes sur l'affiche).

...

PE: Les glandes salivaires.

E: (inaudible)

PE: vous l'avez entendu. Je vais vous donner un document, vous allez voir dans la réalité il y en a plus qu'une mais pour simplifier on a fait qu'un petit pour expliquer que ça représentait les glandes salivaires. D'accord? Alors ensuite on a ce gros élément.

E: Le foie.

PE : C'est le foie effectivement. Il est très gros. On le met à peu près comme ça. On va le coincer comme ça derrière.

E: Il est gros hein!

E: Il est pas si gros.

PE: Si si il est gros parce que là tu as l'estomac. Ensuite, bin ça c'est le

E: Pancréas.

PE: Le pancréas, qui est un petit peu là. On le réinstallera comme il faut après.

E: Et ça je me souviens plus ce que c'était.

E : Madame ça sert à quoi le pancréas ?

PE: Et bien je vais vous donner, je vais vous donner des documents. Je vais tout de suite vous donner des documents et vous allez rechercher.

E: Ca c'est la vésicule biliaire.

PE: Et ici ça c'est la vésicule biliaire, en fait je l'ai mis trop haut. Bon c'est à peu près comme ça. Comme c'est un puzzle forcément tout ce,

Mots-clés de l'extrait

Contenus - compétences scientifiques : Procédurales

Contenus - connaissances : Notionnel

Énoncé contenus HER S2 Tube digestif : Organes du TD

Énoncé contenus HER S2 Tube digestif : Réaliser un puzzle du TD

Fonctions médiation : Informatrice

Langages mobilisés. : Verbal oral

Langages mobilisés. : Visuel

Mode d'engagement des élèves : Acteur trouveur

Extrait: E23

Temps: 0:22:10.0 - 0:28:07.2 (Longueur 0:05:57.2)

Transcription de l'extrait :

Alors je vais vous donner à tous des documents vous allez les consulter tout seul, je vais vous laisser un petit moment avec ces documents et ensuite je vais vous poser des questions. D'accord? Alors vous pouvez retourner à vos places. (Distribution des documents) Vous avez tous. Je demande un peu de calme.

E : Madame y dit que ça dure 24h.

E : A peu près.

E : N'importe quoi.

PE : Ah bin tien on va poser une première ques', ah non non non, Chut. Alors avant de commencer tous le monde a bien trois documents.

EE : Oui.

PE : Oui. Et bien tient, ça va être une première question, dit la digestion dure

E: au minimum 24 h.

PE: au minimum 24 h, vous allez me chercher à savoir si c'est vrai ou pas. Alors cherchez moi si oui ou non alors la durée (note au tableau: La durée de la digestion dure au moins 24h. a-t-il raison? Explique)

E: On doit trouver le temps madame. (..)

PE: je vais vous donner, vous allez pouvoir chercher avec votre cahier. Alors vous allez me chercher pour voir si vous êtes d'accord avec. (poursuit la l'écriture au tableau de la question) Vous pouvez débattre sans vous fâcher, vous allez chacun pouvoir chercher sur une feuille, vous m'écrivez la question. D'accord? La durée de la digestion dure au moins 24h. ça c'est la phrase d'. a-t-il raison? Explique. Donc si vous pensez que c'est pas le cas. Vous notez, vous expliquez, vous montrez pourquoi vous pensez pourquoi c'est vrai ou pas vrai. D'accord? Hop. Tout le monde a compris? Plutôt qui n'a pas compris? Théo., en regardant les documents que j'ai donné, dit la digestion dure au moins 24h. C'est-à-dire qu'elle peut durer 24h ou plus. Est-ce que tu penses qu'il a raison toi en regardant les documents, penses tu qu'il a raison ou pas? Vous écrivez la question en haut, vous essayez d'y répondre et moi je pose d'autres questions après.

Mots-clés de l'extrait

Contenus - compétences scientifiques : Procédurales
Contenus - connaissances : Notionnel
Énoncé contenus HER : Durée de la digestion
Énoncé contenus HER : Question
Fonctions médiation : Injonctive
Langages mobilisés. : Verbal écrit
Langages mobilisés. : Verbal oral
Mode d'engagement des élèves : Acteur chercheur

Extrait: E24

Temps: 0:28:07.2 - 0:40:13.0 (Longueur 0:12:05.8)

Transcription de l'extrait :

(0:28:07.2)

(recherche, aide et régulation)

E1: Moi je suis sûr de ma, sûr.

PE: Alors explique comment tu as fais aussi.

E1: Moi?

PE: Bin oui explique comment toi.

E2: Bin il a calculé.

PE: Bin il faut m'expliquer.

E2: Tu dis la réponse que t'as mis, tu écris la réponse.

PE: Il faut que tu sois capable d'expliquer à tes camarades pourquoi.

E1: Bin oui je sais.

PE: Et bin

E1: C'est déjà dans ma tête.

PE: Oui mais moi je suis pas dans ta tête, donc il faut que tu sois capable de l'expliquer donc il faut que tu sois capable de le mettre sur papier aussi.

E1: Aaah alors.

PE: Tu écris le petit problème.

E2: il est en combien l'intestin grêle?

E3: Sept mètres.

PE : Oui on avait vu dans le film, on n'a pas la donnée dans les documents.

(régulation aide)

PE: la digestion pour toi c'est quoi pour être tous d'accord.

E1: le temps que ça passe heu dans l'estomac.

E: Dans l'estomac l'intestin

PE: Tout le trajet. D'accord. Du début quand on avale, jusqu'à, 'fin quand on avale quand on met dans la bouche jusque

E: (inaudible)

PE: Voilà. Il dit que ça dure au minimum 24 h.

E: Et 10 seconde.

PE: Oui et 10 secondes. Il y tient. Quel document va t'aider pour essayer de répondre à ça . Jeanne?

E: Madame aussi, il a même pas le temps de digérer tous son repas de la journée d'avant, qu'il mange déjà son petit déjeuner.

PE: Allez bin essayer d'expliquer parce qu'il y en un qui, alors où est ce que vous allez chercher.

E: Mais nos excréments quand en trois jours on va pas à la selle, bin pour faire nos excréments (inaudible)

PE: Oui bin ça c'est des moyennes hein. Bon qui pense qu' a raison , qui pense qu' a tord? Moi je veux voir noter vos conclusions.

E: Je sais pas comment faire.

PE: Tu sais pas comment faire?

E: Ilain a raison.

E: Non a tord.

PE: Bon bin notez le moi et expliquez le moi.

E: (inaudible)

PE: Tu l'écris stp.

E: Madame on peut faire un calcul?

PE: Je veux que vous me prouviez, que vous me dites pourquoi vous pensez

E: ah c'est vraiment franchement bizarre que.

PE: Alors Pierre avec quoi tu vas t'aider?

E : Madame (inaudible)

PE : Chut je ne suis plus là.

E: Madame c'est grâce aux documents qu'on va savoir?

PE: Oui

E: Ahh!

PE: Je vous ai donné des documents pour approfondir aujourd'hui certaines choses.

(...)

E: Madame on peut faire des additions?

PE: Oudi tu peux me faire tout ce que tu veux pour me dire si a raison ou pas.

E: Mais madame on fait le plus petit ou le plus grand des nombres?

E: Le plus petit?

PE: Il faut que tu puisses répondre que ça dure au minimum 24h.

E: Et 10 secondes.

PE: Et 10 seconde je vais le rajouter au tableau parce que

E: Il faut mettre aussi le maximum qu'on a (inaudible).

PE: Allez encore 5 minutes et puis après je vais, on va

E: Je sais pas expliquer.

E: Madame je sais pas comment.

PE: Et bin vous cherchez.

E: Madame ça veut dire quoi quelques secondes.

PE: Alors ils pensent que ça dure 24 h et 10.

E: Non là.

PE: Ah! Quelques secondes?

E: Quelques secondes un deux trois quatre cinq.

PE: ça se passe où quelques secondes?

E: bin heu dans la bouche.

PE: Dans la bouche. Louis que tu manges un morceau de biscuit ou que tu sois en train de mâcher un morceau de viande un peu dur ça va pas être tout à fait la même durée, ça peut durer de 5 sec à un peu plus, ça dépend de l'aliment que tu as dans la bouche. C'est pour ça qu'ils mettent quelques secondes. Mais tu ne gardes pas non plus les aliments dans la bouche quelques minutes.

E : Madame est ce qu'on calcule quelques secondes ?

E: A moins qui sont tellement dur qu'il garde des minutes.

PE: Alors Amina, qui a raison? 'fin est ce que a raison?

E: Moi je dis oui.

E : Toi tu lis mais tu ne sais pas ce que tu lis toi.

PE: Théo tu ne sais pas?

E: J'hésite.

PE: Pourquoi tu hésites?

E: Je trouve pas.

PE: Mais comment tu pourrais trouver? Qu'est ce qui pourrait te permettre de trouver?

E: (inaudible)

PE: mm

E: Madame il regarde sur moi Matisse.

PE: Bin oui mais Pierre il a pas d'idée donc tu vas revenir bredouille.
E: Si.
PE: Ah tu as trouvé? J'annonce encore deux minutes pour permettre à ceux qui sont encore en train de noter, et ils vont essayer de venir expliquer. Il y en a qui n'ont pas du tout d'idée.
E: en fait c'est dix et vingt en fait il faut rajouter les dix aux vingt.
PE: Ah qu'est ce que ça peut bien vouloir dire. ça c'est interpréter le document? (..) Est-ce que tu as trouvé?
E: Eh oui.
E: Mince j'ai fait une faute de retenue.
E: Madame?
PE: Oui.
E: 24 h c'est pas possible, parce que une journée c'est 24 h et il y a trois repas dans la journée.
PE: Ah donc pour toi c'est pas possible.
E: Bin non.
PE : oui mais ça peut être heu, une certaine logique. Nicolas tu as noté ?
E: Oui mais je n'irais pas au tableau, 'fin j'ai une explication mais.
PE: T'as une explication. ""Bon on va arrêter là.
E: Non attendez.
PE: je vous avez demandé de vous dépêcher parce que j'ai encore des choses à vous demander après.
E: Madame si je sais pas avec les secondes?
PE: Bin on va voir il y aura moyen de trouver une explication. (..)

Mots-clés de l'extrait

Contenus - compétences scientifiques : Procédurales
Contenus - compétences scientifiques : Techniques
Contenus - connaissances : Notionnel
Contenus moléculaires : Doc-recherche
Énoncé contenus HER : Calculer
Énoncé contenus HER : Durée de la digestion
Fonctions médiation : Injonctive
Langages mobilisés. : Verbal écrit
Langages mobilisés. : Verbal oral
Mode d'engagement des élèves : Acteur chercheur

Extrait: E25

Temps: 0:40:13.0 - 0:42:20.9 (Longueur 0:02:07.9)

Transcription de l'extrait :

(0:40:13.0) Bon on va faire passer tout d'abord. qui nous dit. attends. Vous allez poser vos crayons. Tout d'abord qui ne sait pas, qui n'a aucune idée?"

E: Moi j'ai une idée mais je l'ai pas encore fait.

E: Moi j'ai une impression.

PE: C'est une impression.

E: Ouais.

PE: D'accord. Qui ne sait pas du tout? Qui ne sait pas du tout? qui ne sait pas comment faire? Ah non, non, Naweln, bin voilà on ne sait pas tout. Qui a l'impression que c'est faux? On a dit des impressions mais on ne sait pas les expliquer.

E: Ah non j'ai pas d'impression.

PE: T'as pas d'impression. Qui a l'impression que c'est vrai mais n'a pas su l'expliquer?

E: Moi j'ai pas su l'expliquer.

PE: Mais l'impression que c'est vrai. Bon. Ensuite qui peut dire que c'est faux? ce qu'a dit.

E: (inaudible)

PE: Tu veux dire quoi que c'est en plus ou en moins?

E: Bin c'est moins.

PE: C'est moins, c'est-à-dire la digestion, c'est-à-dire le moment on tu mets quelque chose dans ta bouche et

E: Bin oui mais moins (à un autre élève)

PE: Ouuh ouh! Nicolas on est bien d'accord le moment on tu mets quelque chose dans ta bouche que ça va suivre le trajet dont on a parlé. D'accord?

E: Et qu'on va à la selle.

PE: et Qu'on va à la selle et que les parties sont passées dans le sang. C'est ça? Bon qui pense comme Nicolas que ce qu'a dit n'est pas correct?

EE : (élèves lèvent le doigt)

PE : et ceux qui pensent comme et ont trouvé à expliquer.

E: Ah!

PE: Bin oui

E: Bin oui bin oui.

Mots-clés de l'extrait

Contenus - compétences scientifiques : Procédures

Contenus moléculaires : Doc-résultats

Fonctions médiation : Informative

Langages mobilisés. : Verbal oral

Mode d'engagement des élèves : Acteur chercheur

Extrait: E26

Temps: 0:42:20.9 - 0:43:10.3 (Longueur 0:00:49.4)

Transcription de l'extrait :

(0:42:20.9)

PE: Alors on va faire simple, on va demander à d'expliquer ce qu'il a dit. Tu as le tableau, tu peux t'aider du tableau. Par contre on écoute là, ceux qui;

E: Madame l'intestin grêle il est pas fait que pour les liquides?

PE: C'est à dire? Qu'est ce que t'appelle les aliments liquides.

E: Bin, de l'eau ou du jus de fruits.

PE: Le liquide passe par où?

E: Par l'intestin grêle et le gros intestin.

PE: Et avant?

E (silence)

PE: Et avant? On a dit qu'il passe par la bouche l'œsophage

E: L'estomac l'intestin.

PE: Oui tout à fait.

Mots-clés de l'extrait

Contenus - connaissances : Notionnel

Énoncé contenus HER : Aliments liquides

Énoncé contenus HER : Trajet des aliments

Fonctions médiation : Réflexive

Langages mobilisés. : Verbal oral

Mode d'engagement des élèves : Acteur trouveur

Extrait: E27

Temps: 0:43:10.3 - 0:47:30.3 (Longueur 0:04:20.1)

Transcription de l'extrait :

(0:43:10.3) Alors, on écoute allez."

E: J'écris?

PE: Tu peux écrire mais surtout tu expliques.

E: Oui heu oui parce que 24 h au minimum parce que heu dan heu dans l'estomac ça dure deux ou trois heures

PE: attends, de quoi tu parles là?

E: Pour la digestion en 24 h oui , parce que dans l'estomac ça dure 2h.

PE: alors écris le au tableau. Estomac?

E: deux à trois.

E: mais si il compte que deux heures.

PE: On nous dit que dans l'estomac? combien de temps dure? Combien de temps les aliments restent ils? De deux à trois heures. Donc pour pas faire d'histoire tu vas prendre le minimum. Tu vas prendre deux heures.

E: Oui je dis au mimimum donc heu. (écrit au tableau)

PE: Oui oui tu vas, non non oui oui tu vas écrire deux heures comme ça ceux qui, deux heures minimum dans l'estomac. Ensuite?

E: après dans l'intestin grêle sept heures au minimum.

PE: Alors mets IG pour aller plus vite. IG intestin grêle ils disent combien?

E: Sept heures minimum.

PE: D'accord? Tous le monde le vois le document?

E: Oui il a bon il a bon madame.

EE: (Inaudible)

PE: Mais il est pas trop tard pour découvrir.

E: Tout bon, tout bon, tout bon.

PE: C'est pas, il y a pas de jeu. Intestin grêle?

E: Sept heures.

E: Tant que j'ai pas lâché.

PE: Oui parce que Nicolas n'est pas encore. C'est pas parce que les autres ont dit oui. Voilà? Nicolas il attends d'être sur. Donc L'intestin grêle Nicolas? Combien de temps les aliments restent ils dans l'intestin grêle Nicolas?

E: Sept heures.

PE: Sept heures minimum. Ensuite.

E: Après dans le gros intestin.

PE: Le gros intestin.

PE: Et il dure quinze heures.

PE: Quinze heures. Voilà. Quinze heure ensuite? Donc là c'est l'estomac, l'intestin grêle le gros intestin là ou restent plus de temps les aliments.

E: Il faut faire une addition.

PE: Alors il fait son addition.

E: J'ai fait pareil. je crois que j'ai fait exactement pareil.

PE: Alors tu peux nous expliquer?

E: Alors $7+2$

PE: Est-ce que.

E: $7+2$ ça fait

PE: 7 et 2, 9 et 5?

E: 14

PE: 14

E: 5 et 2, 7, 7 et 7, 14

PE: Plus 10.

E: Plus 10, dix heu 14.

PE: Plus 10?

E : 24.

PE: 24 quoi?

E: 24 heures.

PE: Oui bin note le.

E: J'ai fait pareil de.

PE: Voilà Nicolas. non non non, donc tu me fais ta phrase finale.

E: Heu

PE: Non mais à l'oral. Donc j'en déduis?

E: Donc j'en déduis qu'au minimum dans l'estomac les aliments restent 24h.

PE: 24 heures au minimum, et c'était quoi ton histoire de secondes?

E: Bin heu parce que, ah oui j'ai oublié dans l'œ�ophage

PE: Et tu m'as

E: ça reste 10 secondes.

PE: 10 secondes mais aussi?

E: Et quelques secondes dans la bouche.

PE: Quelques secondes dans la bouche. Si on prends le minimum de chaque valeur 2h, 7h 15h au minimum on a pas pris les maximums.

E: (inaudible)

PE: Oui mais j'ai autre chose de prévu, mais c'est parce que avait, j'ai trouvé que c'était intéressant de le voir. donc 24 h plus les quelques secondes dans la bouche.

Mots-clés de l'extrait

Contenus - compétences scientifiques : Procédurales

Contenus - compétences scientifiques : Techniques

Contenus moléculaires : Doc-résultats

Énoncé contenus HER : Calculer

Énoncé contenus HER : Durée de la digestion

Fonctions médiation : Informative

Langages mobilisés. : Verbal écrit

Langages mobilisés. : Verbal oral

Mode d'engagement des élèves : Acteur chercheur

Extrait: E28

Temps: 0:47:30.3 - 0:48:32.0 (Longueur 0:01:01.7)

Transcription de l'extrait :

(0:47:30.3) Alors Nicolas es tu convaincu de ce qu'a dit?

E: Non.

PE: Non pourquoi?

E: ça dépend si on mange des aliments liquides ou pas.

PE: Oui mais ça c'est des moyennes. En moyenne l'aliment reste 2h 7 h 15h.

E: Mais si on mange un aliment liquide

PE: Oui.

E: il passe dans l'intestin grêle.

PE Oui mais ça reste aussi

E: mais un aliment liquide ça dure moins longtemps à passer.

PE: Qu'est ce qui te le dit?

E: qu'un aliments plus

PE: Qu'est ce qui te le ?

E: Parce que l'aliment liquide il heu

PE: Mais non parce que

PE: Laissez le. Mais Nicolas tu vois bien.

E: (inaudible)

PE: Pour toi un liquide ça va aller plus vite

E: Bin oui un liquide

PE: Mais non, mais eh! C'est intéressant mais vous levez le doigt si vous avez des choses intéressantes à dire.

E: Par exemple quand on fait couler de l'eau pour faire tomber par exemple une quille et bin l'eau elle va

PE: Ca c'est la pesanteur ça tombe. D'accord.

Mots-clés de l'extrait

Contenus - compétences scientifiques : Éthiques

Contenus - compétences scientifiques : Procédurales

Contenus - connaissances : Notionnel
Contenus moléculaires : Doc-résultats
Énoncé contenus HER : Aliments liquides
Énoncé contenus HER : Durée de la digestion
Énoncé contenus HER : Posture critique
Fonctions médiation : Réflexive
Langages mobilisés. : Verbal oral
Mode d'engagement des élèves : Acteur chercheur

Extrait: E29

Temps: 0:48:32.0 - 0:49:14.0 (Longueur 0:00:41.9)

Transcription de l'extrait :

Alors qu'est ce que t'as à dire la dessus Louis?

E: Bin, moi je veux dire que c'est faux parce que je me suis dis quand on met dans la bouche il y a de la salive qui vient et ça le rend en bouillie donc ça fait comme une, du liquide et puis en fait sa passe.

PE: Oui, Manon

E: Bin en fait ça pourrait passer plus vite mais y a rien qui

PE: En fait, je sais plus si tu étais là, on avait exposer le fait de l'eau, et ce qui t'embête c'est l'eau et c'est vrai c'est un peu particulier. Toi pour toi c'est l'eau. C'est pas bon à cause du liquide.

Mots-clés de l'extrait

Contenus - compétences scientifiques : Éthiques

Contenus - connaissances : Notionnel

Énoncé contenus HER : Durée de la digestion

Énoncé contenus HER : Posture critique

Énoncé contenus HER : Salive

Fonctions médiation : Réflexive

Langages mobilisés. : Verbal oral

Mode d'engagement des élèves : Acteur chercheur

Extrait: E30

Temps: 0:49:14.0 - 0:49:36.1 (Longueur 0:00:22.1)

Transcription de l'extrait :

Les liquides ils vont où? Ils vont dans l'estomac et ils vont être ensuite

E: En plus

PE: Ensuite aussi il vont être assimilé et passer dans le sang les liquides. D'accord?

E: Mais ça va fondre quand même.

PE: Oui ça va fondre. Les liquides ils font passer aussi petit à petit au niveau de l'intestin grêle dans le sang.

Mots-clés de l'extrait

Contenus - connaissances : Notionnel

Énoncé contenus HER : Absorption intestinale

Énoncé contenus HER : Aliments liquides

Fonctions médiation : Réflexive

Langages mobilisés. : Verbal oral

Mode d'engagement des élèves : Acteur trouveur

Extrait: E31

Temps: 0:49:36.1 - 0:50:27.5 (Longueur 0:00:51.4)

Transcription de l'extrait :

(0:49:36.1)

E: Oui mais il vont plus vite.

E: Mais non.

"PE: Pas forcément, ça va être le même temps là, c'est un minimum qui a été décrit. c'est un minimum qui a été décrit donc il faut prendre en compte de qui est écrit dans le texte.

E: Mais pas en 24 h.

E: Mais si

PE: Nicolas, le roi de la contradiction de toute façon je n'y attendais. Là c'est ce qu'on te dit. La durée des choses qui sont ingérées c'est une durée minimum si tu peux mettre de côté les liquides on essaiera de se renseigner pour savoir si vraiment les liquides mais là quand on parle en général c'est que qui est ingéré

E: Oui mais si.

PE: Oui j'ai compris, Nicolas, j'entends ce que tu veux dire tu veux faire un aparté entre les liquides et les solides.

Mots-clés de l'extrait

Contenus - compétences scientifiques : Éthiques

Contenus - connaissances : Notionnel

Énoncé contenus HER : Aliments liquides

Énoncé contenus HER : Durée de la digestion

Énoncé contenus HER : Posture critique

Fonctions médiation : Explicative

Langages mobilisés. : Verbal oral

Mode d'engagement des élèves : Récepteur

Extrait: E32

Temps: 0:50:27.5 - 0:50:57.3 (Longueur 0:00:29.9)

Transcription de l'extrait :

E: Oui mais, par exemple là j'ai mangé le midi.

PE: Alors si on va dire la durée de la digestion pour euh, il faudrait juste se renseigner pour dans le tableau si ils parles, si ils dissocient les solides et les liquides, mais je suis pas sûr qu'il y ait une différence faudrait voir. Mais pour les aliments solides on voit bien que ça dure 24h. Mais tout est mélangé dans l'estomac, tous est mélangé et tout passe. D'accord?

Mots-clés de l'extrait

Contenus - connaissances : Notionnel

Énoncé contenus HER : Durée de la digestion

Fonctions médiation : Explicative

Langages mobilisés. : Verbal écrit

Langages mobilisés. : Verbal oral

Mode d'engagement des élèves : Récepteur

Extrait: E33

Temps: 0:50:57.3 - 0:52:35.3 (Longueur 0:01:38.0)

Transcription de l'extrait :

(0:50:57.3)

E: Aussi mais.

PE: Bon qu'est ce qui t'embête encore?

E: Aussi, par exemple moi j'ai mangé à midi, dans une ou deux heures je vais aller aux toilettes bin pas dans 24 h, je vais pas aller aux toilettes dans 24h.

PE: Oui je comprends c'est ce qui gênait Shaima aussi parce quelle disait qu'on mange trois fois par jour pourtant on va pas.

E: non, c'est les anciens aliments qui avait avant.

PE: C'est les anciens, voilà. Tu as entendu Matisse ?

E: Y avait aussi avant.

PE: C'est les anciens aliments.

E: C'est les anciens (.) mais je les ai déjà heu!

E: Bin non bin non.

PE: ce que tu as mangé ce midi tu vas pas forcément aller tout de suite à la selle.

E: (inaudible) ce soir.

PE: Oui voilà ou demain.

E: au début tu vas pas directement à la selle il faut d'abord que tu manges.

E: Mais non.

E: Mais si.

PE: Nicolas,

E: (inaudible)

PE: C'est vrai, à chaque fois qu'on fait une travail de groupe t'es jamais d'accord avec les autres. Ce que tu digères, tu vas pas aller à la selle tout de suite et tes selles c'est deux trois repas avant. Allez.

E: Mais c'est pas quand même dans 24h.

PE: Bon t'es pas convaincu ça fait deux fois que je te le dit.

E: Mais siii.

E: Mais non.

E: Mais siii.

PE: ça sert à rien. ça sert à rien. Par contre Shaima avait une idée, tu peux aller à ta place Nicolas. Shaima.

Mots-clés de l'extrait

Contenus - compétences scientifiques : Éthiques

Contenus - connaissances : Notionnel

Énoncé contenus HER : Digestion

Énoncé contenus HER : Durée de la digestion

Énoncé contenus HER : Posture critique

Fonctions médiation : Explicative

Langages mobilisés. : Verbal oral

Mode d'engagement des élèves : Récepteur

Extrait: E34

Temps: 0:52:35.3 - 0:53:45.7 (Longueur 0:01:10.4)

Transcription de l'extrait :

(0:52:35.3) Ce qui est dommage c'est que j'avais prévu d'autres choses et que là on va pas avoir le temps du tout d'avancer. Shaima, quand tu manges, pendant que tu vas manger un prochain repas, ce qui tu digères, par exemple là tu digères, ça va durer, ce que vous avez mangé à midi vous êtes en train de le digérer. Où ça se trouve en ce moment Nicolas ce que tu as mangé à midi?

E: Dans l'intestin grêle, heu dans l'estomac.

PE: ça se trouve où?

E: Bin si dans l'intestin grêle.

E, Non dans l'estomac.

PE: Dans l'estomac, il est quelle heure ?

E: Bientôt 13h.

"PE: Bientôt 13h, bientôt. Mais tu vois ça mets du temps, si tu goutes la dans une heure tu auras tu sera en train de manger et tu auras des aliments qui seront digérés dans l'intestin grêle? D'accord? Bon pendant que tu manges pendant que tu avales, que tu mâches tu eux être aussi en train de digérer d'autres aliments.

Mots-clés de l'extrait

Contenus - connaissances : Notionnel

Énoncé contenus HER : Digestion

Énoncé contenus HER : Durée de la digestion

Fonctions médiation : Explicative

Langages mobilisés. : Verbal oral

Mode d'engagement des élèves : Récepteur

Extrait: E35

Temps: 0:53:45.7 - 0:54:26.1 (Longueur 0:00:40.4)

Transcription de l'extrait :

E: Je vais demander à l'ordinateur.

PE: Tu vas demander à l'ordinateur. Et il va te répondre l'ordinateur ?

E: Oui il va me répondre.

PE: D'accord. Je vous mets en garde d'aller chercher des fois des informations, parce que je voulais vous faire une recherche et on trouve vraiment beaucoup de choses et quelques fois il faut faire attention parce qu'on trouve pas toujours de bonnes choses sur des sites internet, il y a des choses très bien sur des sites précis.

E: En haut ça a été enlevé.

PE: Oui en haut on a pas accès à tout les sites heureusement. Voilà d'accord.

Mots-clés de l'extrait

Contenus - compétences scientifiques : Éthiques

Contenus - connaissances : Notionnel

Énoncé contenus HER : Données internet

Énoncé contenus HER : Posture critique

Fonctions médiation : Explicative

Langages mobilisés. : Verbal oral

Mode d'engagement des élèves : Récepteur

Extrait: E36

Temps: 0:54:26.1 - 0:54:57.3 (Longueur 0:00:31.2)

Transcription de l'extrait :

On va clore le débat là. Je pense que tout le monde à bien compris que c'était une moyenne sur des aliments et que la digestion ça ne se fait pas comme ça. C'est long le processus et long et en ce moment sans s'en rendre compte forcément on est en train de digérer le repas de ce midi et on a pas encore évacuer le petit déjeuner par exemple même d'hier soir. D'accord

Mots-clés de l'extrait

Contenus - connaissances : Notionnel

Énoncé contenus HER : Durée de la digestion

Fonctions médiation : Explicative

Langages mobilisés. : Verbal oral

Mode d'engagement des élèves : Récepteur

Extrait: E37

Temps: 0:54:57.3 - 0:55:52.3 (Longueur 0:00:55.0)

Transcription de l'extrait :

E: Celui d'hier soir si.

PE: ça dépend.

E: de ce qu'on mange.

PE: C'est vrai a raison, tout dépend de ce que l'on a mangé. C'est très compliqué. Joe?

E: Il y avait aussi le maximum, parce que moi j'ai

PE: Tu as calculé le maximum?

E: Moi mon maximum c'était, 'fin sans aller aux toilettes sans compter 'fin heu (inaudible)

PE: Comment tu as compté?

E: En 24 h j'avais pas été au

PE: Ah toi? tu parles de toi? alors quelques fois

E: Ma mère elle m'a dit que c'était pas normal alors.

PE: Oui d'accord. Des fois il y a des maladies des anomalies on peut être constipé et avoir des difficultés à aller à la selle. ça aussi on va mettre de côté par ce que c'est des cas particuliers.

Mots-clés de l'extrait

Contenus - compétences scientifiques : Éthiques

Contenus - connaissances : Notionnel

Énoncé contenus HER : Aliments

Énoncé contenus HER : Durée de la digestion

Énoncé contenus HER : Posture critique

Fonctions médiation : Explicative

Langages mobilisés. : Verbal oral

Mode d'engagement des élèves : Récepteur

Extrait: E38

Temps: 0:55:52.3 - 0:57:33.6 (Longueur 0:01:41.4)

Transcription de l'extrait :

Alors on en revient à notre parcours de, on a pu voir le temps que passait chaque aliment. Dans la bouche quelque secondes. On va reprendre rapidement Jeanne? Allez parce que dans l'œsophage quelques secondes dans l'estomac entre deux et trois heures, dans l'intestin grêle qui est très long.

E: Sept à huit heure.

PE: Entre sept à huit heure.

"E: Six au minimum mais en fait il fait un m, 'fin il met une heure pour digérer un mètre.

"PE: A peu près, ils disent qu'il avance de

E: Sept à huit heure c'est parce que

PE: Alors

E: comme il fait sept mètre.

PE: Vous avez lu le tableau un petit peu.

E: Oui.

PE: Alors au niveau de la bouche mastication, les dents coupent et écrasent. Au niveau de la déglutition là ça se passe très vite, très rapide ça passe très rapidement dans l'estomac, l'estomac c'est le brassage, ça complète la mastication, les aliments ils sont un petit peu comme dans une machine à laver, ils sont mis dans tous les sens, écrasés, broy', brassés il sont brassés comme pourrait le faire heu, un brassage. Dans l'intestin grêle il y a le niveau du brassage, mais que ce passe t il? Progression 2cm par minutes. Donc là ça avance tout doucement , les aliments avancent tout doucement par contraction dans l'intestin, n'est ce pas Nicolas? C'est sûr qu'il y a le problème du liquide mais ça se déplace et c'est mélangé avec le liquide, ça se déplace tout doucement, c'est tout petit un intestin, c'est tout fin tout fin

E: Combien ?

PE : Et ça se déplace tout doucement dans l'intestin grêle. 2cm.

E: Bin oui c'est ça. c'est fin comme ça.

PE: C'est très très fin.

E: huuuu!

Mots-clés de l'extrait

Contenus - connaissances : Notionnel

Énoncé contenus HER : Digestion

Énoncé contenus HER : Durée de la digestion

Fonctions médiation : Descriptive

Langages mobilisés. : Verbal écrit

Langages mobilisés. : Verbal oral

Mode d'engagement des élèves : Récepteur

Extrait: E39

Temps: 0:57:33.6 - 0:58:12.6 (Longueur 0:00:39.0)

Transcription de l'extrait :

PE: L'absor', chut, alors là j'ai une question. Qu'est ce que l'absorption?

E: L'absorption, l'absorption ?

PE: Question qu'est ce que l'absorption , vous avez des documents ça serait bien de les regarder, parce que là pour l'instant.

E: C'est le passage.

PE: Alors l'absorption?

E: Madame!

E: C'est le passage des l'aliments. Toujours les mêmes, qu'appelles t on l'absorption?

E: Madame!

PE: Alors Nawael.

E: (Lit le document) L'absorption, c'est le passage des aliments digérés dans le sang.

Mots-clés de l'extrait

Contenus - connaissances : Notionnel
Énoncé contenus HER : Absorption intestinale
Fonctions médiation : Réflexive
Langages mobilisés. : Verbal écrit
Langages mobilisés. : Verbal oral
Mode d'engagement des élèves : Acteur trouveur

Extrait: E40

Temps: 0:58:12.6 - 0:59:04.6 (Longueur 0:00:52.0)

Transcription de l'extrait :

PE: Tout à fait, au niveau de l'intestin grêle on a des petits, des fins, fins, fins petits vaisseaux, Fins, fins comme des cheveux qui vont être ici attaches à l'intestin grêle, des villosités, et qui vont aller dans le sang. Donc tous les aliments qui sont réduit en bouillie vont passer dans ces tout petits vaisseaux sanguins, c'est ce qu'on appelle. L'AB-SORP-TION. D'accord? ça absorbe et ça passe, c'est tout fin tout fin tout fin. D'accord? Ensuite ce qui n'est pas passé dans le sang, ça va produire des déchets, les déchets vont être asséchés et vont être transformé en matière, les excréments. D'accord?

Mots-clés de l'extrait

Contenus - connaissances : Notionnel
Énoncé contenus HER : Absorption intestinale
Fonctions médiation : Explicative
Langages mobilisés. : Verbal oral
Mode d'engagement des élèves : Récepteur

Extrait: E41

Temps: 0:59:04.6 - 1:00:13.8 (Longueur 0:01:09.2)

Transcription de l'extrait :

Qu'est ce qui permet, donc et voilà à quoi je voulais en venir, et du coup on a pris du retard, c'est pas grave. Qu'est ce qui permet à nos aliments de devenir de tout, tout, tout petites particules qui vont passer dans le sang?

E: Madame!

PE: On aura trois sorte de choses.

E: La langue.

PE; Alors au début la langue, 'fin les dents, d'accord? Qu'est ce qui dans la bouche nous aide?

EE: La salive.

PE: Voilà. La salive. Qu'est ce qui produit la salive?

E: La langue.

E: Les glandes salivaires.

PE: Voilà. Alors Prenez le document sur les glandes salivaires. Qu'avez-vous appris quand vous avez lu le document. Mais c'est vrai qu'on est parti sur la question d', je sais pas si vous avez. Qu'est ce qu'on apprend sur els glandes salivaires?

E: On voit les dents.

PE: On voit les dents.

E: La langue.

PE: La langue. Et puis vous avez, alors Matisse?

E: Trois glandes salivaires.

PE: Trois glandes salivaires.

E: Une grosse.

PE: Une grosse. Comment s'appelle t elle?

E: La la garotide. la parotide.

PE: La parotide. D'accord? Elle se trouve à l'arrière presque au niveau de l'oreille. D'accord? ça c'est une grosse glande salivaire.

E: Une moyenne.

PE: Une moyenne qu'on va appeler ?

E: La sous max'

PE: La sous maxillaire.

E: Et puis la plus petite qui est juste en dessous de la langue.

PE : en dessous de la langue. Très bien.

Mots-clés de l'extrait

Énoncé contenus HER : Digestion

Énoncé contenus HER : Glandes digestives

Énoncé contenus HER : Salive

Fonctions médiation : Réflexive

Langages mobilisés. : Verbal écrit

Langages mobilisés. : Verbal oral

Mode d'engagement des élèves : Acteur trouveur

Extrait: E42

Temps: 1:00:13.8 - 1:00:54.1 (Longueur 0:00:40.2)

Transcription de l'extrait :

Alors vous voyez c'est très important les glandes salivaires, chut, les glandes salivaires pour produire la salive qu'on a en permanence dans la bouche. Rappelez moi l'expression qu'on utilise que l'on a envie de manger quelque chose que l'on voit?

E: Avoir l'eau à la bouche.

PE: Avoir l'eau à la bouche. D'accord? ça va, on va sécréter tout de suite cette salive qui va nous permettre, et oh, la salive va commencer la digestion en enrobant les aliments et en permettant aussi la dé-glu-ti-tion. D'accord?

Mots-clés de l'extrait

Contenus - connaissances : Notionnel

Énoncé contenus HER : Glandes digestives

Énoncé contenus HER : Salive
Énoncé contenus NER Déglutition : Déglutition
Fonctions médiation : Explicative
Langages mobilisés. : Verbal oral
Mode d'engagement des élèves : Récepteur

Extrait: E43

Temps: 1:00:54.1 - 1:01:59.1 (Longueur 0:01:05.1)

Transcription de l'extrait :

Bon. Ensuite qu'est ce qu'on a d'autre pour aider à la digestion? On a la salive,
On a la salive qui aide.

E: Bin on a la langue.

PE: ça y est on est passé dans la bouche, on est passé dans la bouche (montre le
croquis au tableau du TD). Qu'est ce qui va nous aider?

E: Les sucs gastriques.

PE: Les sucs gastriques. ouais, les sucs gastriques. Qu'est ce qui va nous aider
au niveau de la digestion encore?

E: Bin les sucs gastriques.

PE: Les sucs gastriques. On les trouve où les sucs gastriques ?

EE : (silence)

PE : Alors les sucs gastriques on les trouve où?

E: Dans l'intestin.

PE: Bi alors cherchez dans les documents.

E: Dans le gastrique.

PE: Oui dans? Alors Ana. Les sucs gastriques on les trouve où?

E: (silence d'Ana)

E: L'estomac

E: Et puis il y a les suc digestifs après.

PE: Alors Nawael?

E: L'estomac.

PE: Dans l'estomac, d'accord?

Mots-clés de l'extrait

Contenus - connaissances : Notionnel

Énoncé contenus HER : Estomac

Énoncé contenus HER : Sucs gastriques

Fonctions médiation : Réflexive

Langages mobilisés. : Verbal écrit

Langages mobilisés. : Verbal oral

Mode d'engagement des élèves : Acteur trouveur

Extrait: E44

Temps: 1:01:59.1 - 1:02:18.0 (Longueur 0:00:18.8)

Transcription de l'extrait :

au niveau de l'estomac. Au niveau de l'œsophage il n'y a pas de substances qui vont nous aider à digérer, mais par contre dans l'estomac, on a fabrication d'un suc gastrique. Le suc gastrique c'est un produit qui va nous aider à digérer. D'accord ?

Mots-clés de l'extrait

Contenus - connaissances : Notionnel
Énoncé contenus HER : Digestion
Énoncé contenus HER : Sucs gastriques
Fonctions médiation : Explicative
Langages mobilisés. : Verbal écrit
Langages mobilisés. : Verbal oral
Mode d'engagement des élèves : Récepteur

Extrait: E45

Temps: 1:02:18.0 - 1:02:37.7 (Longueur 0:00:19.7)

Transcription de l'extrait :

E: (Nicolas en aparté à son voisin) Les sucs gastriques c'est la même chose que les suc digestifs.

"PE: D'accord? C'est ce qui manquait l'autre fois dans notre expérience, Nicolas, Nicolas, c'est bon, C'est ce qui manquait l'autre fois dans notre expérience avec heu les deux groupes ici (montre le croquis au tableau du TD) Est ce qu'on avait mis de la salive?

EE: Non

PE: Est-ce qu'on avait des suc gastriques?

EE: Non

PE: Non

Mots-clés de l'extrait

Contenus - compétences scientifiques : Éthiques
Contenus - connaissances : Notionnel
Énoncé contenus HER : Posture critique
Énoncé contenus HER : Salive
Énoncé contenus HER : Sucs gastriques
Fonctions médiation : Mémoire
Langages mobilisés. : Verbal oral
Mode d'engagement des élèves : Acteur trouveur

Extrait: E46

Temps: 1:02:37.7 - 1:03:04.8 (Longueur 0:00:27.1)

Transcription de l'extrait :

Ce qui fait que nos aliments avaient du mal à être mélangé et à passer. Mais grâce aux sucs gastriques qui se trouvent dans l'estomac, grâce à la salive qu'on a dès le début, aux sucs gastriques qui sont fabriqués par l'estomac on a ces substances, heu, cette matière qui va permettre de réduire, c'est très acide, ça va permettre de réduire les aliments en bouillie très très fine. D'accord?

Mots-clés de l'extrait

Contenus - connaissances : Notionnel

Énoncé contenus HER : Digestion

Énoncé contenus HER : Salive

Énoncé contenus HER : Sucs gastriques

Fonctions médiation : Explicative

Langages mobilisés. : Verbal oral

Mode d'engagement des élèves : Récepteur

Extrait: E47

Temps: 1:03:04.8 - 1:03:54.7 (Longueur 0:00:50.0)

Transcription de l'extrait :

"Au niveau de l'intestin grêle on a deux choses qui interviennent. Alors vous regardez un petit peu dans le tableau, parce que le but c'est que vous cherchiez dans le tableau. Alors au niveau de l'intestin grêle qu'est ce qui intervient pour nous aider à réduire les aliments en bouillie? Alors qu'est ce qui intervient? Oui.

E: Le brassage.

PE: Alors le brassage c'est broyé, ça mêle, ça brasse mais il y a autre chose qui vous aide. Matisse?

E: Le pancréas.

"PE: Voilà.

E: Il fabrique le suc pancréatique.

PE : Le pancréas qui est là, qui fabrique le suc pancréatique, et puis

E: Le suc digestif

PE: Le suc digestif.

Mots-clés de l'extrait

Contenus - connaissances : Notionnel

Énoncé contenus HER : Suc pancréatique

Fonctions médiation : Réflexive

Langages mobilisés. : Verbal écrit

Langages mobilisés. : Verbal oral

Mode d'engagement des élèves : Acteur trouveur

Extrait: E48

Temps: 1:03:54.7 - 1:04:59.1 (Longueur 0:01:04.3)

Transcription de l'extrait :

Le suc digestif qui sont le suc pancréatique et le suc intestinal.

E: c'est la même chose, les sucs gastriques et les sucs digestifs ?

PE: Bin les sucs digestifs il y a les sucs gastriques et les sucs intestinaux.

E: Mais c'est pas la même chose.

PE: Bin les sucs digestifs c'est l'ensemble, c'est l'étiquette en haut.

E: C'est pas exactement pareil.

PE: Dans, le suc gastrique et le suc intestinal sont des sucs digestifs. D'accord?

E: Mais c'est pas pareil. c'est comme dans le magasin on trouve des troussees comme ça.

PE: C'est comme si tu disais chez les enfants.

E: Un petit frère.

PE: ça va pas être bon, heu, dans la famille des fruits tu as des bananes et de fraises, dans la famille des sucs digestifs tu as le suc gastrique et le suc intestinal.

E: ahhh c'est pareil.

PE: Il y en a un c'est l'étiquette, c'est le titre général.

E: c'est comme (inaudible)

PE: oui c'est comme dans (inaudible) il y a différents tomes; là c'est pareil.

Mots-clés de l'extrait

Contenus - connaissances : Notionnel

Énoncé contenus HER : Suc intestinal

Énoncé contenus HER : Suc pancréatique

Énoncé contenus HER : Sucs digestifs

Fonctions médiation : Explicative

Langages mobilisés. : Verbal oral

Mode d'engagement des élèves : Récepteur

Extrait: E49

Temps: 1:04:59.1 - 1:05:19.8 (Longueur 0:00:20.7)

Transcription de l'extrait :

Alors le foie. Le foie il va fabriquer de la bile qui va être ensuite mis dans la vésicule biliaire (montre le croquis au tableau du TD) et ça va aider également à la digestion . D'accord? donc au niveau de l'intestin grêle.

Mots-clés de l'extrait

Contenus - connaissances : Notionnel

Énoncé contenus HER : Bile

Énoncé contenus HER : Foie

Fonctions médiation : Explicative

Langages mobilisés. : Verbal oral

Mode d'engagement des élèves : Récepteur

Extrait: E50

Temps: 1:05:19.8 - 1:07:27.2 (Longueur 0:02:07.4)

Transcription de l'extrait :

Donc on a ces trois choses.

E: Il y a trois choses qui servent à digérer.

PE: Voilà.

E: (Inaudible)

PE: C'est pas que pour ça on peut manger un tas de chose chez les animaux. Alors. Ce qu'il faut comprendre surtout c'est que lors de la digestion il se passe des choses mé-ca-niques , c'est-à-dire on broie, on écrase on malaxe on brasse etc. donc ça ça aide à la digestion, c'est ce qu'on avait fait avec l'autre bouteille mais ça suffit pas, il faut pour que la digestion se fasse bien qu'il y ait un mil' une action aussi chimique et ça avec des produits, et ça nous on pouvait pas le faire, on peut pas avoir ces choses là nous en classe. Donc on pouvait faire les choses mécaniques et expliquer, mais on pouvait pas faire les choses chimiques mais il faut bien avoir conscience que la salive, là (montre le tableau), le foie avec la bile et ici le pancréas qui fournit du suc pancréatique, au niveau de la digestion, ce sont des substances chimiques, des substances qui vont faire transformer les aliments. D'accord? ça c'est quelque chose qu'il faut que vous compreniez par c'est pas des choses dont on a conscience on le sens pas, on sent que ça bouge dans votre estomac, on sens qu'il se passe des glouglous il y a du bruit. mais ça c'est tout ce qui est mécanique mais on ne sent pas, alors la salive on la devine, mais à l'intérieur on sent pas forcément. D'accord? Donc ça faut le comprendre que seul le fait de brasser d'écraser ça ne suffit pas à la digestion il faut aussi des substances chimiques. D'accord? Oui? Tout le monde est ce que il y a? 'fin, ça va? Oui c'est un petit peu complexe c'est compliqué, mais ça il faut comprendre qu'il y a les deux choses, la mécanique et puis à côté de ça des produits chimiques qui nous aident à digérer. D'accord?

Mots-clés de l'extrait

Contenus - connaissances : Notionnel

Énoncé contenus HER : Digestion mécanique et chimique

Fonctions médiation : Explicative

Fonctions médiation : Récapitulative

Langages mobilisés. : Verbal oral

Mode d'engagement des élèves : Récepteur

Extrait: E51

Temps: 1:07:27.2 - 1:13:07.1 (Longueur 0:05:39.9)

Transcription de l'extrait :

Du coup ça va être un petit peu juste. On va pas faire tout de suite, ce que je vais vous demander de faire là, c'est de compléter avec le schéma qu'on a au tableau, avec le schéma qu'il y a au tableau vous allez compléter votre propre schéma maintenant, il va falloir qu'on compète juste trois étiquettes quatre en fait. et vous allez au propre, proprement compléter le schéma au crayon de papier. D'accord?

(complète l'affiche, distribution schéma à compléter)

PE: Au propre donc le titre,

E: On le mets où.

PE : où on va le marquer le titre schéma?

E: En haut

PE: Tout en haut bien écrit, d'accord ? Voilà. la bouche, L'œsophage l'estomac, l'intestin grêle le gros intestin, vous rajouterez attention ici le pancréas alors sur le schéma là, il est un peu caché, le foie c'est la grosse partie là et la vésicule biliaire c'est la petite partie, appliquez vous? Alors je voulais vous faire mais ça on le fera plus tard, un petit résumé de chaque étape pour pouvoir faire une sorte de petite leçon expliquer ce qu'on a retenu de ce qui se passait pour chaque étape mais on le fera plus tard.

Mots-clés de l'extrait

Contenus - compétences scientifiques : Communication

Contenus - connaissances : Notionnel

Énoncé contenus HER : Appareil digestif

Énoncé contenus HER : Bilan écrit

Fonctions médiation : Injonctive

Langages mobilisés. : Verbal écrit

Langages mobilisés. : Verbal oral

Mode d'engagement des élèves : Récepteur

Extrait: E52

Temps: 1:13:07.1 - 1:13:30.6 (Longueur 0:00:23.5)

Transcription de l'extrait :

Les, ça c'est pareil on va en parler, les aliments passent il par le foie?

E: Non.

PE: Non. D'accord? Les aliments ne passent pas par le foie.

E: Non parce que (inaudible)

E: Les stocks de graisse passent par le foie.

PE: Ni le pancréas.

Mots-clés de l'extrait

Contenus - connaissances : Notionnel

Énoncé contenus HER : Bile

Énoncé contenus HER : Foie

Fonctions médiation : Réflexive

Langages mobilisés. : Verbal écrit

Langages mobilisés. : Verbal oral
Mode d'engagement des élèves : Acteur trouveur

Extrait: E53

Temps: 1:13:30.6 - 1:16:41.4 (Longueur 0:03:10.8)

Transcription de l'extrait :

Manon?

E: est ce qu'on peut faire l'expérience avec le foie ?

PE: Non on ne peut pas vraiment faire l'expérience sur ce sujet.

E: Bin oui.

E: A part avaler ou autre chose on peut rien faire.

PE: L'autre fois on a fait plutôt on a plus fait des essais, des modèles".

(régulation, vérification orthographe)

Mots-clés de l'extrait

Fonctions médiation : Pédagogique

Sommaire

Contenus - compétences scientifiques : Communication	1	0:05:39.9
Contenus - compétences scientifiques : Éthiques	7	0:06:08.0
Contenus - compétences scientifiques : Procédures	10	0:34:22.2
Contenus - compétences scientifiques : Techniques	2	0:16:25.9
Contenus - compétences scientifiques : Techno-conceptuels	1	0:00:51.9
Contenus - connaissances : Notionnel	45	1:01:54.8
Contenus moléculaires : Doc-recherche	1	0:12:05.8
Contenus moléculaires : Doc-résultats	3	0:07:29.7
Contenus moléculaires : Mod-résultats	1	0:00:45.1
Énoncé contenus HER : Absorption intestinale	6	0:06:15.3
Énoncé contenus HER : Aliments	1	0:00:55.0
Énoncé contenus HER : Aliments liquides	4	0:03:04.6
Énoncé contenus HER : Appareil digestif	1	0:05:39.9
Énoncé contenus HER : Bilan écrit	1	0:05:39.9
Énoncé contenus HER : Bile	2	0:00:44.3
Énoncé contenus HER : Calculer	2	0:16:25.9
Énoncé contenus HER : Digestion	8	0:07:33.8
Énoncé contenus HER : Digestion mécanique et chimique	1	0:02:07.4
Énoncé contenus HER : Données internet	1	0:00:40.4
Énoncé contenus HER : Durée de la digestion	13	0:31:42.4
Énoncé contenus HER : Décrire	1	0:00:51.9
Énoncé contenus HER : Estomac	1	0:01:05.1
Énoncé contenus HER : Excréments	1	0:00:35.3
Énoncé contenus HER : Expliquer	1	0:00:51.9
Énoncé contenus HER : Foie	3	0:02:05.1
Énoncé contenus HER : Glandes digestives	2	0:01:49.5

Énoncé contenus HER : Intestins	1	0:00:35.3
Énoncé contenus HER : Posture critique	7	0:06:08.0
Énoncé contenus HER : Question	2	0:06:49.1
Énoncé contenus HER : Salive	5	0:03:18.2
Énoncé contenus HER : Suc intestinal	1	0:01:04.3
Énoncé contenus HER : Suc pancréatique	2	0:01:54.3
Énoncé contenus HER : Sucs digestifs	1	0:01:04.3
Énoncé contenus HER : Sucs gastriques	4	0:02:10.7
Énoncé contenus HER : Trajet des aliments	1	0:00:49.4
Énoncé contenus HER : Transformation aliments	2	0:02:02.5
Énoncé contenus HER : Tube digestif	1	0:01:07.5
Énoncé contenus HER : réaliser une maquette	1	0:02:47.8
Énoncé contenus HER S2 Tube digestif : Organes du TD	3	0:05:45.6
Énoncé contenus HER S2 Tube digestif : Réaliser un p	2	0:04:24.7
Énoncé contenus HER péristaltisme : Contraction péris	1	0:01:46.2
Énoncé contenus HER péristaltisme : Péristaltisme	1	0:01:46.2
Énoncé contenus NER Déglutition : Déglutition	6	0:03:19.2
Énoncé contenus NER Déglutition : Épiglote	3	0:01:32.2
Énoncé contenus NER Déglutition : Inspiration - expiration	3	0:02:15.2
Énoncé contenus NER Déglutition : Langue	2	0:00:30.7
Énoncé contenus NER Déglutition : Respiration	1	0:00:20.0
Énoncé contenus NER Déglutition : Voile du palais	1	0:00:51.9
Énoncé contenus NER Déglutition : pomme d'Adam	1	0:01:07.3
Fonctions médiation : Descriptive	1	0:01:41.4
Fonctions médiation : Énonciatrice	1	0:00:13.4
Fonctions médiation : Explicative	20	0:15:47.2
Fonctions médiation : Informative	7	0:14:51.6
Fonctions médiation : Injonctive	4	0:26:30.8
Fonctions médiation : Mémoirelle	7	0:05:48.5
Fonctions médiation : Pédagogique	1	0:03:10.8
Fonctions médiation : Récapitulative	1	0:02:07.4
Fonctions médiation : Réflexive	13	0:09:53.8
Langages mobilisés. : Gestuel	2	0:01:27.3
Langages mobilisés. : Procédural	4	0:05:54.4
Langages mobilisés. : Verbal oral	52	1:13:25.8
Langages mobilisés. : Verbal écrit	12	0:34:39.8
Langages mobilisés. : Visuel	6	0:07:08.5
Mode d'engagement des élèves : Acteur chercheur	10	0:29:35.2
Mode d'engagement des élèves : Acteur trouveur	19	0:19:36.7
Mode d'engagement des élèves : Récepteur	23	0:24:14.0
Épisodes : 53		durée totale : 1:16:36.6

Annexe 5a : Transcription séance 1 (hors travail de groupe) GER

PE: Bien maintenant on va faire des sciences. d'abord c'est moi qui parle (PE au tableau attend) dès que j'ai tous les yeux on peut y aller. N'aurons le matériel que ceux qui ont bien écoutés sinon ceux qui n'ont pas écoutés ne saurons pas faire, d'accord? Alors on va entamer une série de séances qui va vous amener à construire un pont en carton. Je vous explique les grandes lignes. Vous aurez le droit d'utiliser, à la fin, du carton, des attaches parisiennes (PE se déplace au fond de la classe pour montrer des attaches) des attaches parisiennes ce sont ces objets métalliques qu'on glisse dans un petit trou qu'on peut faire puis on relie comme ça, ça permet d'attacher. ça permet d'attacher deux, deux choses, de fixer deux morceaux de carton ensemble. Écoutez bien. Vous aurez également droit d'utiliser de la ficelle, aujourd'hui vous n'en aurez pas parce que c'est la première séance et qu'on démarre, d'accord? et la ficelle ne sert que dans certain cas. A la fin le pont que vous devrez bâtir, avec un groupe avec l'enfant que vous aurez choisi, ce qui sera pas forcément celui avec lequel vous allez travailler aujourd'hui, à la fin votre pont, donc un pont c'est (PE prend une craie et dessine au tableau deux traits verticaux) deux pilonnes, , d'accord ou deux piliers,

E: ou trois

PE: Et puis il y a (PE trace un trait horizontal), ou trois mais là on va en faire deux, d'accord?

E: Comme celui de San Francisco.

PE: Comme celui de San Francisco par exemple tu as raison. Alors dans le défi que vous aurez à relever, entre les deux tabliers, c'est à dire entre les deux pilonnes (PE trace et montre l'écart entre les deux piliers) vous les voyez les deux piliers, entre les deux pilonnes, il devra y avoir 70 cm (PE écrit au tableau la valeur) , d'accord? 70 cm. Ensuite entre le sol, entre le sol (PE dessine) et le tablier il devra y avoir entre 10 et 15. (PE écrit les valeurs) entre 10 et 15 cm. D'accord? Très important également l'objectif sera rempli quand, le défi sera réussi quand à la fois vous aurez bien respecté les mesures, (PE montre le dessin) d'accord, et puis également, il y a une contrainte, ici (PE dessine et montre) au milieu du pont, vous devrez, on devra pouvoir poser un dictionnaire sans évidemment que le pont ne s'effondre.

E: Quoi?

E: Bin monsieur le carton ça va se plier.

PE: Comment tu dis? (PE montre un élève)

E: Le carton ça va se plier en deux.

PE: C'est pour ça que c'est un défi

E: C'est pour vérifier

PE: c'est pour ça que c'est un défi.

E: C'est pour vérifier

PE: Pour vérifier que le pont est bien solide. d'accord?

E: Et stable.

PE: Et stable, très bien Sofia.

(RMQ: Introduction d'une contrainte par un élève (stabilité) reprise par le PE.)

C'est dommage (PE fait un geste de la main (rotation du poignet) que tous le monde n'ai pas écouté Sofia (PE la montre) elle a parlé de pont solide et stable, tu as raison. Très important, on va évidemment c'est pas quelque chose qu'on peut faire en une seule fois ça. (PE montre le dessin) D'accord? Donc aujourd'hui on va démarrer dans du plus simple. Avant d'étudier la semaine prochaine comment est fabriqué le carton, avant d'étudier aussi quelle technique on peut utiliser pour faire en sorte que , comme tu dis (PE montre un élève) ça paraît impossible parce que ça paraît pas assez solide le carton, vous étudierez, vous verrez par vos expériences que on peut le faire évidemment. D'accord?

Aujourd'hui, (PE efface le dessin) aujourd'hui on va changer les contraintes. (PE garde la structure de base du dessin) , vous n'aurez pas, aujourd'hui je vais vous demander, on va vous demander de construire un pont. D'accord? Par contre, il n'est pas question aujourd'hui, de mettre un dictionnaire au milieu. Ca il n'en est pas question. (PE fait un geste de désapprobation (mains à plats écartées) Aujourd'hui votre but se sera d'avoir entre les deux tabliers (PE écrit au tableau) à peu près 30 cm, alors c'est pas au cm près, j'insiste, aujourd'hui on fait pas des choses au cm près, là vous démarrez, donc si c'est 35 c'est pas grave, ça devrait être 30 minimum, 30

c'est pratique parce que c'est la longueur de votre de votre règle (PE montre la règle) . D'accord? Donc entre les deux piliers (PE montre avec les mains) il doit y avoir 30cm, ensuite entre le sol (PE dessine le sol puis montre la table) , le sol pour vous ça va être (PE frappe du doigt sur la table) entre la table et ce qu'on appelle (PE: montre le dessin) le tablier, le tablier c'est ce sur quoi passent les voitures par exemple, vous voyez? hein.

E: Ouais

PE: Si il y avait des voitures bin elle serait là la voiture par exemple. (PE dessine sur le tablier) une petite voiture, ou un bus. On appelle ça le tablier. D'accord? Donc entre le sol et le tablier entre 10 et 15 cm (PE Écrit au tableau) encore une fois, aujourd'hui on va pas vous embêter avec , avec euh avec la précision des mesures mais essayer de viser entre ces deux mesures là pour remplir l'objectif.

PE: Monsieur?

PE: Dernière chose.(PE doigt levé pour marquer l'importance des propos)

E: Est ce que?

PE: Non là c'est moi qui parle, tu lèves la main pour que je te donne la parole Quentin. Dernière chose, donc aujourd'hui j'ai dis on vous demandera pas à ce que, on vous demandera pas que le pont supporte un poids très, très lourd, (PE associe parole et geste) par contre Sofia (PE montre l'élève) a parlé de pont qui devait être ?

E: Stable.

PE: Stable. Donc votre objectif aujourd'hui ça va être d'avoir un pont stable (PE montre d'un geste) c'est à dire qui tienne, sauf à le, vous le lâchez il tient votre pont. Il faut qu'il mesure, il y a 30 cm entre les deux piliers (PE suit la ligne du tablier du doigt) et puis il se trouve (PE par un mouvement du doigt de haute en bas montre la hauteur) entre 10 et 15 cm de votre table (PE main à plat désigne la hauteur au dessus de la table) . Pour ça aujourd'hui?

E: M'sieur

PE: Attends après je vous donnerez la parole. Pour ça aujourd'hui, vous allez bénéficier de plusieurs choses. Vous allez bénéficier de carton. (PE montre et se déplace au fond de la classe) Ce carton, enfin vous aurez, ce carton (PE présente le carton face à la classe) vous ne pouvez pas de découpez vous même, je vous le dit. Pour découper le carton.

E: Faut un cutteur.

PE: Il faut un cutteur (PE montre un élève) c'est bien. Les cutteur c'est très tranchant,

E: J'en ai déjà utilisé.

PE: très dangereux donc, c'est très bien mais ici on est à l'école, et à l'école les cutteur c'est nous qui les avons. (PE sort de sa poche et montre le cutteur) Nous ça veut dire Elodie, Hélène et moi. (Premier contact avec les étudiantes, certains élèves se retourne vers elles) si vous avez besoin de découper du carton.

E: On lève la main.

PE: Il n'y a surtout pas de monsieur madame, de monsieur Elodie, Hélène, on lève la main (PE lève la main pour montrer) et puis comme vous l'avez remarqué vous n'êtes pas, Pap, tout seul. On patiente d'accord? On vous voit bien quand vous levez la main. Vous attendez qu'on vienne vous voir et on suivra ce que vous demandez et on vous aidera à découper. D'accord?

E: Oui mais

PE: Deux secondes. Donc aujourd'hui vous avez droit à des attaches parisiennes (PE montre les attaches) je vais vous en donner une dizaine par groupe, du carton (PE montre le carton)

E: Pourquoi ça s'appelle parisienne monsieur?

PE: C'est comme ça, je sais pas d'où ça vient.

E: ça vient de Paris.

PE: ça s'appelle comme ça, d'accord? Voilà ce dont vous avez besoin. Juste une chose avant de vous, c'est moi qui parle encore. L'objectif de tout ça , ça va être à la fin, 1: c'est apparu dans ce qu'a dit Christopher, c'est pas évident de faire ça. A la fin normalement vous pourrez être fier de vous, fier de vous, vous aurez réussi certainement à faire faire ce défi. L'autre objectif c'est que, il y en a d'autre d'ailleurs que j'oublie, c'est que l'autre objectif c'est que à partir de maintenant vous ne verrez jamais plus les ponts comme avant quand vous passerez sur, sur un pont et bien vous n'aurez plus la même vision des ponts et c'est ça aussi qui est intéressant. c'est ça qui est intéressant parce que vous aurez réfléchi à comment fait pour tenir un pont, comment on fait pour que ce soit costaud? Et donc vous n'aurez plus, vous ne verrez plus les ponts de la même manière. Dernière chose et après j'arrête de parler et je donne le matériel, vous avez un cahier de sciences, dans ce cahier de sciences il faudra coller cette feuille (PE montre le cahier) parce que, écoutez bien vous allez faire quelque chose qui va se rapprocher du travail que faisaient (PE: montre une frise historique de scientifique affichée au mur) , que font les scientifiques et des ingénieur y compris (PE montre les deux étudiantes ENSAM au fond de la classe) qui sont des scientifiques. Ici , ça s'appelle, vous regardez bien, ça s'appelle une démarche scientifique, c'est quoi la démarche scientifique? C'est, ici j'ai écrit, (PE souligne de la main chaque ligne du texte à chaque étapes) vous l'aurez, vous l'aurez, un chacun! il y a mon objectif, votre objectif, ce que je vous ai dit, le matériel dont je

dispose, ça je l'ai dit aussi pour qu'on gagne un peu de temps, ensuite il y a écrit ce qu'on a fait. Très important vous devrez écrire ce que vous avez fait, en quelques phrases simples, par exemple j'ai demandé que l'on me découpe une grande une grande bande de carton, j'ai plié le carton, j'ai mis,

E: Au présent.

PE: Au présent oui, ou au passé composé pour dire euh (PE fait un geste en arrière de la main), oui au passé composé ce sera mieux, oui. J'ai mis des attaches parisiennes, etc. à tel ou tel endroit. Là très important. Alors on a parlé ce matin d'Alexandre Flemming, et bien il écrivait tout ce qu'il faisait au fur et à mesure pour garder la trace pour garder la mémoire. Donc ici vous devrez absolument écrire ce que vous avez fait. Même si ça vous paraît un peu bête, genre j'ai plié et découpé le carton parisiennes, bin si, j'ai découpé du carton, j'ai utilisé cinq attaches, donc là vous écrivez, voilà. En dessous (PE montre) vous ferez un schéma, en dessous vous ferez un schéma, si vous n'avez pas assez de place pour expliquer ce que vous avez fait vous pourriez le faire sur la page d'à côté. A la fin on fera un bilan et on verra si vous avez réussi l'objectif du jour qui est je le répète d'avoir un pont stable, d'avoir un pont avec 30 cm, 10 cm de hauteur, dernière chose que j'ai pas dite, la classe doit se transformer en ateliers, en atelier. Le jour ou par exemple il y a un atelier aux arts et métiers c'est bruyant enfin je veux dire (PE s'adresse aux étudiants ENSAM)

Elodie: Il y a des machines.

PE: Il y a des machines.

Elodie: Il y a des machines mais sinon on est sage.

PE: Vous voyez, donc s'il vous plaît montrez aux ingénieurs que vous pourriez, que vous savez travailler dans un atelier, encore une fois qui, vous devez travailler à deux, je sais que c'est pas évident de chuchoter quand vous travaillez à deux, mais il va vraiment falloir réussir à être calme. Ce que vous allez faire maintenant, d'abord est ce qu'il y a des questions? je vais en prendre maximum, euh. (PE désigne) Quentin.

E: Monsieur, est ce que on a le droit de faire le truc que vous avez montré de 70 cm?

PE: Non, aujourd'hui c'est pas l'objectif, euh Rawan.

E: bin euh, C'est juste pour demander, (se retourne vers les étudiantes ENSAM) est ce que vous avez déjà fait un truc en sciences, ça veut dire est ce que vous avez déjà construit un truc ?

PE: Je vais juste, excuses moi alors, enfin, vous pouvez répondre rapide, rapidement.

Elodie: En fait un a déjà les, les choses devant nous et on les étudie.

Hélène: on a pas encore construit.

Elodie: Mais d'ici la fin, par contre on fera comme vous on construira un pont et on vous montrera ce qu'on a réussi à faire.

PE: Et Rawan, c'est très important aussi, je l'ai pas dit mais elles travailleront comme vous mais avec leur, avec leur culture, leurs connaissances, du fait qu'elles sont adultes et qu'elles ont plein de choses en tête. mais ceci dit Gwendal as tu des questions là dessus? Je vous avez dit que vous pourrez poser toutes les questions à - et - là c'est pas le sujet aujourd'hui. D'accord? Même si vous en avez des bonnes vous les gardez dans un petit coin de votre tête. Euh oui.

E: Monsieur, c'est pas des questions mais c'est euh...

PE: Oui mais bon ça m'intéresse pas, je veux des questions. Est ce qu'il y a encore des questions par rapport? Tu le garde pour plus tard, d'accord?

PE: Vous vous mettez par deux sans courir.

10'35

(Les élèves se répartissent en groupes de deux)

11'47

PE (S'adressant aux étudiantes ENSAM) On peut distribuer pour ceux qui sont prêts,

Ensam: (inaudible)

PE: un carton pour démarrer, un carton pour démarrer.

11'53

(distribution du matériel)

13'25 (début des ateliers)

Geffrault:

9'44 Mise en atelier. (Debout devant le tableau, regard tournant sur l'ensemble de la classe.)

PE: Quand vous êtes à deux vous levez la main si vous êtes prêts à avoir le matériel.

PE: ça y est? Il y a deux places la bas.

PE: Non deux

E: Monsieur je veux me mettre avec (inaudible) mais il y a pas de place.

PE: Et bin mettez vous par là

PE non deux, deux c'est bien, deux c'est bon.

E: Aaaaa.

PE: Les groupes sont fait ou bien?

10'56 (Distribution du matériel)

PE: (Interaction PE - ENSAM : s'adressant aux étudiantes ENSAM) On peut distribuer pour ceux qui sont prêt,

Ensam: (inaudible)

PE: un carton pour démarrer, un carton pour démarrer.

(Distribution aléatoire: les cartons par les trois et les attaches parisiennes par PE)

Travail de groupe.

(Mise en commun)

PE: Très important il y a deux possibilités, ou bien vous êtes arrivés au bout de votre démarche, ou bien vous n'êtes pas arrivé au bout mais c'est pas grave du tout parce que vous avez essayé, d'accord? et au moins vous avez avancé, vous êtes arrivé à quelque chose même si vous n'êtes pas arrivé complètement au bout. La démarche est très importante. Ce qu'on va faire c'est que chaque groupe, ça va être l'heure de descendre en récré. juste, chaque groupe présente juste ce qu'il a fait. Allez y tous les deux vous nous montrez? levez vous, levez vous, les autres se taisent. L'objectif était? Qui est ce qui nous rappelle? Quelles étaient les objectifs. En levant la main. Quelles étaient les objectifs en levant la main. Sophia.

E: Faire des ponts.

PE: Faire des ponts de ? (se retourne au tableau et indique avec les bras la largeur)

E: De trente centimètres.

PE: Une trentaine de centimètre.

(montre la hauteur en silence regarde les élèves.)

E: 10 centimètres

PE: entre 10 et 15. j'ai précisé aujourd'hui que c'était pas au centimètre près. et l'autre condition Sophia.

E: (inaudible)

PE: tu l'as dit au début. (attente regard vers élève, geste de la main) qu'il soit? (regard vers la classe, montre de la main , attente, en silence)

E: stable

PE: Qu'il soit stable, donc ici, (montre le pont du groupe). Est ce que Théo et Check ont rempli le contrat.

E: Oui.

PE: Oui effectivement, il est, il est stable. (prends une règle et le dirige vers le pont, (Geste de vérification largeur), ils ont , ils ont (accompagné d'un geste des bras) (Geste de vérification stabilité) pas besoin de le tenir, il tiens tout seul. (de nouveau mouvement de la règle vers le tablier du pont, (Geste de vérification longueur) il fait une trentaine de centimètre, (geste de vérification largeur, non accompagné de verbal) et ici (geste de vérification hauteur) il y en a une petite dizaine aussi , donc? ils ont rempli le contrat. D'accord? Asseyez vous. On regarde ensuite là bas. On peut applaudir peut être.

EE: (Élèves applaudissent)

PE: Ensuite on va regarder le pont d'Azzedine et de Christopher. Regardez! () Alors tu le pose pour qu'on soit sur qu'il tiens tout seul. Est ce que il tient tout seul?

EE: Oudi

PE: Est ce qu'il est stable?

E: oui

E: Ouais

PE: Il est stable. Est ce qu'au niveau des mesures ça va?

E: Euh oui.

PE: On vérifie. (, geste de vérification largeur) 30 cm c'est bon. Et là (il y a entre 10 et, entre 10 et 15. Il ont rempli le contrat. On peut les applaudir.

EE: Applaudissent)

PE: Ensuite on passe à Hugo et Abdéla. Est ce que tous les deux leur pont est stable?

EE: Oui

PE: Très bien votre pont est stable c'est bien les garçons. Est ce que ça fait bien une trentaine de centimètre (, geste de vérification largeur), ça fait, il ont fait un peu plus on va pas se fâcher pour ça , ça reste bien. Est ce que là? (, geste de vérification hauteur) ils ont respectés le cahier des charges. (changement de registre: utilise le vocabulaire des écoles d'ingénieurs) (montre le croquis du tableau,)

E: Noon.

PE: Là ils ont pas respecté le cahier des charges. Mais on peut les applaudir quand même. c'est un très joli pont et surtout il est stable. C'est quand même l'essentiel, il est stable. Là bas. (montre une autre groupe)

E: Bin monsieur on a recommencé, on a changé de pont.

PE: Très important. Quand ce sera votre tour vous apprécierez qu'on regarde ce que vous avez fait.

Elodie: Et vous, vous ne l'avez pas gardé l'autre pont? non?

PE: Vous en aviez un autre tout à l'heure. vous expliquez juste.

E: Bin en fait

PE: Attend deux secondes, si tout le monde n'écoute pas ça n'ira pas du tout.

E: On a voulu faire a peut près comme Quentin et on est parti sur la même base avec des grands piliers comme ça. En fait on a voulu faire un pont comme celui de San Francisco et après on va mettre des ficelles.

PE: D'accord il te faudra des ficelles pour continuer. Je, je précise aux autres que vous avez fait un autre pont d'abord qui lui répondait bien, vous vous avez eu un pont stable. Dans ce cas là ce qui aurait été bien c'est de garder le premier et ensuite si vous vous aviez eu envie de faire un pont suspendu, très bonne idée, mais gardez le premier dans ce cas là. D'accord?

E: Monsieur on a voulu faire un grand truc comme ça en partant avec du gros mais on va faire des trucs avec des attaches parisiennes et on va faire (montre la forme avec le doigt)

PE: D'accord. Tu évites des trucs, on va faire on va faire des morceaux, des parties. en tout cas on peut les applaudir pour ce qu'ils ont fait avant et pour leur effort. On regarde Pap et Quentin. Alors Pap et Quentin.

E: C'est pas encore fini.

PE: C'est pas grave mets le ça va aller.

E: Oui mais monsieur, ça tient pas aussi.

PE: Si tu le mets là non? il manque pas grand chose pourtant. voilà.

E: Mais il tient pas encore monsieur.

PE: Pas parfaitement?

E: Non pas encore.

PE Est ce qu'il est stable?

E: Non!

PE: Pas tout à fait, pas tout à fait, je sais

Elodie: Mets ça pour que les gens ils voient bien.

PE: Regardez on va quand même regarder l'idée

E: C'est comme l'année dernière, c'était comme ça l'année dernière.

PE: Un petit peu oui, c'est un peu comme ceux que j'avais eu l'an dernier. Vous le voyez, il est intéressant, il est différent des autres aussi. Regardez ça va faire quelque chose oui alors là effectivement. Il est pas fini mais on va les applaudir quand même pour leurs efforts. et certainement quand il sera fini il tiendra. On regarde là-bas Ouassine et Tommy. On vous écoute les garçons.

E1: (Inaudible)

PE: Vous en êtes fier?

E1: Oui
(assemblage par attache parisienne originale, comme des clous)

PE Pourquoi?

E1: Parce que on a

E2: Il est stable.

PE: Il est stable. Il respecte les règles comme j'ai demandé.

E1: oui (inaudible)

PE: Très bien effectivement il est, il est conforme au cahier des charges. On l'applaudit bien fort. Alors après on va regarder celui de Lilia et Nesrine. On regarde. Alors ici on va regarder, tout le monde le voit? Est ce que le cahier des charges est respecté?

EE: Oui
(Un dictionnaire est posé sur le pont.)

PE: Oui, Est ce que même, qu'est ce qui est bien

E: Bin, Euh le dictionnaire.

E: C'est bien qu'y a le dictionnaire au d'sus mais c'est pas bien pour la hauteur.

PE: C'est à dire la hauteur, tu crois qu'elle est pas suffisante? On va mesurer. On est à 8 cm et demi. On avait dit que c'était pas au cm près, c'est tout près du 10 cm c'est accepté d'accord? et puis c'est vrai, non seulement il est stable mais il est?

EE: Solide.

E: Solide, résistant, costaud, on peut le dire. Très bien! on peut les applaudir. Ensuite dès que le silence sera revenu. Erine et Rawan. Alors Erine et Rawan. Est ce que ici on a un pont qui respecte le cahier des charges?

E: Oui

E: Oui

PE: Oui. Elle le tiennent pas, il est stable. Il fait sa trentaine de cm à peu près et là on est à on est à 14 ou 15. Donc on peut les applaudir.

On continue avec Ajad et Irfane. On vous écoute. Est ce que vous avez respecté les règles? Le cahier des charges.

E: Oui

(Trousses sur le pont)

PE: Oui. Effectivement regardez bien, il est intéressant ce pont là. Retirez juste, donc on voit qu'il est résistant, et on va regarder, retirez complètement pour voir comment il est fait. Là, on a, ça donne des idées parce que à la fois il est résistant, il est stable ou pas?

E: Bin oui.

PE: Il est stable et les mesures sont respectées. On peut les applaudir bien fort toutes les deux.

Océane et Alissa. Est ce que votre pont est stable?

E: Oui

PE: Oui il est stable tu le lâches et il tient bien. D'accord? Est ce que au niveau des mesures ça va?

EE: Oui (inaudible)

PE: (inaudible) à vu d'œil on y est. A vu d'œil on y est. On applaudit Océane et Alissa.

On va finir avec Sophia et Maïssa. Alors est ce que leur pont est stable?

E: Non

E: Oudi

E: Non

PE: Pas tout à fait. Il y a encore du travail. Le tablier c'est la bonne longueur, c'est quoi le souci? Deux secondes.

E: Ils voulaient faire un truc de princesse.

PE: Oui pourquoi pas? C'est quoi le souci? autre chose.

E: Il est pas stable, il est un peu trop haut (accompagne les propos de l'élève, même geste) et il est pas (inaudible)

PE: et le tablier est un peu haut. Mais on peut les applaudir pour leurs efforts. Bien avant de descendre, j'espère que tout le monde a bien conscience qu'on aurait, que vous n'auriez jamais pu faire ça sans Elodie et Héléne. Donc on peut les applaudir également. (Rangement des élèves)

Le mot de la fin. Tout le monde n'est pas obligé d'avoir le même pont, il peut y avoir des ponts très différents qui pour autant répondent aux critères.

Discussion post séance (PE/Accompagnateurs)

PE : Bin maintenant c'est ce qu'on va faire là. On va arrêter la manip par contre la feuille ils ont quasiment rien mis alors là je vais leur distribuer la feuille à chacun ils vont rester par groupe et puis écrire. Je vais pas leur demander dans le détail mais écrire quand même global globalement, grossièrement ce qu'ils ont fait en terme de démarche scientifique, pour qu'il comprennent ce que c'est qua la démarche, on écrit quand même un peu, je vais pas les enquiéner trop et après le schéma du pont et sur la page d'à coté heu nos, notre réussite et puis, puis aussi nos difficultés et ça va être juste notre pont est stable on a respecté les mesures et puis nos difficultés on a eu du mal à faire ceci ou cela. Vingt minutes pas plus parce que de toute façon. Mais c'est vrai c'est quelques chose que je n'ai pas fait l'an dernier par exemple. En terme de démarche je pense que c'est important, qu'il y ait un écrit et puis qu'il y ait un schéma et puis petit à petit j'imagine que là ils vont avoir des difficultés, mais qu'ils comprennent que c'est une routine presque scientifique que c'est, c'est dans la démarche.

(Trace écrite)

Trace écrite séance 1.

PE : (Non enregistré) on, ou bien un adulte, si vous n'avez pas les noms un adulte a couper une bande de carton de 30 cm sur 10. Ensuite il a coupé aussi une bande de carton de 10 cm sur 15. vous voyez ce que je veux dire? Donc vous écrivez ça. encore une fois on vous demande pas de faire un roman. Mais en quelques lignes vous expliquez ce que vous avez fait, très important. Ensuite en dessous vous faites le plan du pont que vous avez fait. Si jamais comme toi Pap et Quentin ou comme toi Fatou et Léandre vous n'avez pas fini. Si jamais le pont que vous avez fait n'est pas fini vous faites celui que vous auriez voulu faire que vous aviez en tête. Très important, ça vous le coller sur votre cahier de sciences. De l'autre coté il y aura le bilan. Le bilan il y aura deux choses, ce qu'on a réussi à faire je le mettrai au tableau, ce qu'on a réussi à faire, par exemple on a fait un pont stable, on a respecté le cahier des charges, on a respecté les règles demandées etc. Ou bien vous mettez au contraire on est pas arrivé au bout, on a manqué de temps etc. Et ensuite vous écrivez les difficultés que vous avez eu. Par exemple. Qu'est ce que, qu'est ce que certain, quelles difficultés vous avez eu par exemple? Léandre? Tu mettrais toi quoi dans la partie les difficultés qu'on a eu? Tu mettrais quoi?

E: Bin quand on avait besoin de mettre les attaches dans les, on faisait les trous avec les ciseaux et après quand (inaudible) après c'était pas complètement.

PE: Donc ça peut être ça. Ensuite des problème peut être plus techniques. Christopher?

E: Quand on a commencé à faire le pont on s'est aperçu qu'il tenait pas donc on a du recommencer à.

PE: Donc là on a un problème de quoi Christopher? Un problème de?

E: Technique.

PE : Non ouais mais de?

E: d'organisation.

PE: Pas d'organisation. Il a dit, tu as dit il tenait pas. Donc c'est un problème de?

E: de stabilité.

PE: De stabilité merci Ouassine. D'accord?

E: On mis un truc vite fait qui a

PE: Donc vous mettez par exemple, on a eu un problème pour la stabilité. On a eu un problème pour. Tous le monde a compris?

PE passe dans les groupes. Fin 11'45.

Annexe 5b. Rapport sur la collection GER (séance 2, technologie, CM2)

Extrait: E1

Temps: 0:00:00.0 - 0:00:44.0 (Longueur 0:00:44.0)

Transcription de l'extrait :

Bien qui est ce qui peut nous rappeler quels sont les matériaux, attention j'ai bien dit les matériaux, que l'on utilise, que vous avez utilisé la semaine dernière, et que nous utiliserez pour relever le défi, du pont. Euh, Tomy?

E: Du carton

PE: Du carton. Très bien est ce que il y en a d'autres? euh, Théo?

E: Des attaches parisiennes.

PE: Des attaches parisiennes c'est juste, alors là il y avait la fois dernière un autre matériau que je vous ai pas donné mais que vous aurez.

EE: (...)

PE : On lève la main! Le... je n'ai rien entendu. Fatou?

E: Le cutteur

PE: Le cutteur n'est pas un matériaux. Qui est ce qui peut nous rappeler en levant la main ce que c'est que le cutteur?

EE: ...

PE: Non j'ai dit qu'on levait la main. Léandre?

E: C'est un outil.

Mots-clés de l'extrait

ASTEP énoncé contenus : Matériaux

ASTEP énoncé contenus : Outils

Contenus - connaissances : Conceptuel

Fonctions médiation : Mémoirelle

Langages mobilisés. : Verbal oral

Rôle de l'élève : Acteur trouveur

Extrait: E2

Temps: 0:00:44.0 - 0:01:02.4 (Longueur 0:00:18.4)

Transcription de l'extrait :

PE: Très juste, il faut faire la différence

E: Monsieur c'est quoi, c'est quoi le truc?

PE: Il faut faire la différence entre les matériaux et les outils. Les matériaux, le matériaux ça va être par exemple, effectivement le carton, ça peut être du bois, ça peut être du papier mais l'outil c'est quelque chose de différent.

Mots-clés de l'extrait

ASTEP énoncé contenus : Matériaux
Contenus - connaissances : Conceptuel
Fonctions médiation : Explicative
Langages mobilisés. : Verbal oral
Rôle de l'élève : Récepteur

Extrait: E3

Temps: 0:01:02.4 - 0:01:13.6 (Longueur 0:00:11.2)

Transcription de l'extrait :

Je répète, il y a un autre matériau, un autre, autre chose que l'on va utiliser pour faire... Allez y?"

E: Bin il y a aussi le clou pour faire les trous.

PE: Oui ça c'est pareil, est ce que le clou pour faire les trous ça rentre dans les matériaux ou les outils ?

E: Un outil.

PE: ça sera plutôt un outil, D'accord?

Mots-clés de l'extrait

ASTEP énoncé contenus : Outils
Contenus - connaissances : Conceptuel
Fonctions médiation : Mémoirelle
Langages mobilisés. : Verbal oral
Rôle de l'élève : Acteur trouveur

Extrait: E4

Temps: 0:01:13.6 - 0:01:22.1 (Longueur 0:00:08.5)

Transcription de l'extrait :

PE: ça sera plutôt un outil, D'accord? ça sera un outil qui nous sert à faire un trou, tu vois, mais on va pas l'utiliser, là il n'y sont plus, tu vois (montre les ponts) c'est quelque chose qu'on a utilisé pour les construire.

Mots-clés de l'extrait

ASTEP énoncé contenus : Outils
Contenus - connaissances : Conceptuel
Fonctions médiation : Explicative
Langages mobilisés. : Verbal oral
Langages mobilisés. : Visuel
Rôle de l'élève : Récepteur

Extrait: E5

Temps: 0:01:22.1 - 0:01:52.8 (Longueur 0:00:30.7)

Transcription de l'extrait :

Erine?

E: Vous avez dit que là on utiliserait de la ficelle.

PE: Voilà. Il y aura aussi effectivement, pour ceux qui voulaient le dire, il y aura de la ficelle. Tu arrêtes de claquer des doigts, on est plus en musique, Merci. Par ailleurs tu n'es pas dans le rythme. Alors on y va. A quoi tu penses Lesrie?

E: On devait aussi prendre un crayon gris et une règle pour euh.

E: Oui mais ça c'est

PE: ça c'est pareil, ça rentrera dans la catégorie, tu as raison, mais ça rentrera dans la catégorie outil pas la catégorie matériaux, D'accord? Faut faire la différence.

Mots-clés de l'extrait

ASTEP énoncé contenus : Matériaux

ASTEP énoncé contenus : Outils

Contenus - connaissances : Conceptuel

Fonctions médiation : Mémoirelle

Langages mobilisés. : Verbal oral

Rôle de l'élève : Acteur trouveur

Extrait: E6

Temps: 0:02:02.2 - 0:03:16.3 (Longueur 0:01:14.1)

Transcription de l'extrait :

Avant de démarrer vous allez l'observer ce carton,

EE: (inaudible)

PE: Euh, on est toujours en temps d'écoute. (...) on est toujours en temps d'écoute, ce qui n'apparaît pas quand on vous écoute. Donc vous allez bien observer, dans un premier temps. D'accord? je vous donne ça, je vous en donne trois, hop non ça fait six

(distribution du matériel)

PE: Tout le monde l'a, tout le monde en a un. Ensuite (...) alors vous l'observez ce carton? Pour l'instant vous l'observez.

Mots-clés de l'extrait

ASTEP énoncé contenus : 3 Observer

Contenus - compétences scientifiques : Procédurales

Fonctions médiation : Injonctive

Langages mobilisés. : Verbal oral

Rôle de l'élève : Acteur chercheur

Extrait: E7

Temps: 0:03:16.3 - 0:04:12.4 (Longueur 0:00:56.1)

Transcription de l'extrait :

(Temps d'observation du carton par les élèves)

E: C'est pas le même carton.

PE: Pourquoi c'est pas le même carton.

E: Dans le carton il y avait des () des sortes de trucs, et là celui là on dirait qu'il est plus solide.

PE: On dirait, qu'est ce qu'il est différent par rapport à la semaine dernière?

E: il y avait des étages sur

E: oui il y avait des sortes de, en fait il y avait ça mais sur le coté.

PE: Et ici il y avait quoi?

E: Il avait deux étages...

E: Ouais.

E: Monsieur là c'est du papier plié et là il y a deux couches de papier ici.

PE: hum D'accord.

Mots-clés de l'extrait

ASTEP énoncé contenus : Décrire

ASTEP énoncé contenus : Structure du carton

Contenus - compétences scientifiques : Techno-conceptuelles

Contenus - connaissances : Notionnel

Fonctions médiation : Informative

Langages mobilisés. : Verbal oral

Rôle de l'élève : Acteur trouveur

Extrait: E8

Temps: 0:04:12.4 - 0:04:34.4 (Longueur 0:00:22.1)

Transcription de l'extrait :

PE: Bien! Alors! je vous écoute, qui est ce qui a, qui 'est ce qui a une remarque à faire, j'en ai entendu quelques unes. Quelles sont les remarques que vous voulez faire par rapport au petit bout, le petit bout de carton que je vous ai donné? On va écouter Théo. On t'écoute.

E: Bin euh, c'est pas le même que on a étudié la semaine dernière.

PE: Précise s'il te plait.

E: il est plus solide.

PE: il est plus?

E: Solide.

Mots-clés de l'extrait

ASTEP énoncé contenus : Propriétés du carton

Contenus - connaissances : Conceptuel

Fonctions médiation : Informative

Langages mobilisés. : Verbal oral

Rôle de l'élève : Acteur trouveur

Extrait: E9

Temps: 0:04:34.4 - 0:04:40.1 (Longueur 0:00:05.7)

Transcription de l'extrait :

PE: Il est plus solide. Alors c'est aussi le fait qu'il est plus petit. C'est sûr que si il est plus petit du coup il est plus, il est plus costaud.

Mots-clés de l'extrait

ASTEP énoncé contenus : Propriétés du carton

Contenus - connaissances : Conceptuel

Fonctions médiation : Explicative

Langages mobilisés. : Verbal oral

Rôle de l'élève : Récepteur

Extrait: E10

Temps: 0:04:40.1 - 0:05:06.1 (Longueur 0:00:25.9)

Transcription de l'extrait :

Euh, pourquoi tu dis qu'il est pas le même que la semaine dernière? Nesrin tu avais dit?

E: Parce que en fait il y avait deux étages. La semaine dernière, c'était plus solide.

PE: La semaine dernière il y avait deux étages. Est ce que d'autres ont remarqués ça aussi? ... Christopher?

E: Moi j'ai remarqué qu'à l'intérieur c'était du papier à peu près plié, et on a mis deux couches, une couche en bas et une couche en haut.

PE: Très intéressant, D'autres l'ont remarqué.

Mots-clés de l'extrait

ASTEP énoncé contenus : Décrire

ASTEP énoncé contenus : Structure du carton

Contenus - compétences scientifiques : Techno-conceptuelles

Contenus - connaissances : Notionnel

Fonctions médiation : Informatrice

Langages mobilisés. : Verbal oral

Rôle de l'élève : Acteur trouveur

Extrait: E11

Temps: 0:05:06.1 - 0:05:28.3 (Longueur 0:00:22.3)

Transcription de l'extrait :

"Juste une chose par rapport aux mots, parce que les mots c'est très important. Écoutez bien, Christopher il a dit qu'ils étaient pliés, regardez ce que je vais faire là. Là j'ai une feuille de papier et je la plie. Est ce que le papier qui est à l'intérieur comme tu dis. Est ce que plier est le mot

adéquate? Est ce que plier est le mot adéquate? parce que là j'ai plié, là il y a un pli vous voyez, là il y a un pli, j'ai plié.

Mots-clés de l'extrait

ASTEP énoncé contenus : Décrire

ASTEP énoncé contenus : Structure du carton

Contenus - compétences scientifiques : Techno-conceptuelles

Contenus - connaissances : Notionnel

Fonctions médiation : Descriptive

Langages mobilisés. : Procédural

Langages mobilisés. : Verbal oral

Rôle de l'élève : Récepteur

Extrait: E12

Temps: 0:05:28.3 - 0:05:42.7 (Longueur 0:00:14.3)

Transcription de l'extrait :

Est ce que le carton qui est à l'intérieur () est ce que quelqu'un aurait un autre? aurait un autre mot pour euh pour en, pour en, pour en parler? Tu dirais quoi Christopher?

E: Plusieurs plis.

PE: Plusieurs plis? Qu'est ce que tu dirais Léandre?

Mots-clés de l'extrait

ASTEP énoncé contenus : Structure du carton

Contenus - connaissances : Notionnel

Fonctions médiation : Informatif

Langages mobilisés. : Verbal oral

Rôle de l'élève : Acteur trouveur

Extrait: E13

Temps: 0:05:42.7 - 0:05:52.7 (Longueur 0:00:10.1)

Transcription de l'extrait :

"E: Monsieur j'ai remarqué qu'il y avait des poils dessus.

PE: Ah c'est possible oui. On appelle ça des fibres bonhomme, des fibres. Mais c'est intéressant il y a des fibres dessus, parce que c'est fabriqué à partir de fibres, on y reviendra après.

Mots-clés de l'extrait

ASTEP énoncé contenus : Structure du carton

Contenus - connaissances : Notionnel

Fonctions médiation : Explicative

Langages mobilisés. : Verbal oral

Rôle de l'élève : Acteur trouveur

Extrait: E14

Temps: 0:05:52.7 - 0:06:07.5 (Longueur 0:00:14.8)

Transcription de l'extrait :

Ensuite? Alors là j'ai entendu quelque chose d'important, mais il faut lever la main. Euh, Maissa, on t'écoute.

E: Il y a des petites vagues.

PE: Il y a des petites vagues., Est ce que par rapport au mot qu'a employé, est ce que des vagues ça vous paraît plus juste que des plis?

EE: Oui

PE: C'est plus des vagues,

Mots-clés de l'extrait

ASTEP énoncé contenus : Décrire

ASTEP énoncé contenus : Structure du carton

Contenus - compétences scientifiques : Techno-conceptuelles

Contenus - connaissances : Notionnel

Fonctions médiation : Énonciatrice

Langages mobilisés. : Verbal oral

Rôle de l'élève : Acteur trouveur

Extrait: E15

Temps: 0:06:07.5 - 0:06:12.2 (Longueur 0:00:04.7)

Transcription de l'extrait :

regardez, ça fait ça. (montre avec le doigt sur la tranche du carton et dessine au tableau des ondulations) ça vous fait penser à des vagues.

Mots-clés de l'extrait

ASTEP énoncé contenus : Structure du carton

Contenus - connaissances : Notionnel

Fonctions médiation : Descriptive

Langages mobilisés. : Verbal oral

Langages mobilisés. : Visuel

Rôle de l'élève : Récepteur

Extrait: E16

Temps: 0:06:12.2 - 0:06:34.4 (Longueur 0:00:22.2)

Transcription de l'extrait :

Et bien le carton, le carton ou le papier qui est comme ça (montre du doigt l'ondulation sur le dessin au tableau), quelqu'un connaît ou pas? euh, c'est le nom, on l'a des fois sur les toits () il y a des toits,

E: Des tuiles

E: Tuiles

PE: Non. Des toits en tôles ? ()

E: Massif

PE: Les toits en tôles ? (fait des ondulations de la main) vous savez, des fois sur les toits il y a des tôles comme ça. (dessine des ondulations au tableau)

EE: ...

PE: Vous avez pas le mot?

Mots-clés de l'extrait

ASTEP énoncé contenus : Structure du carton

Contenus - connaissances : Notionnel

Fonctions médiation : Énonciatrice

Langages mobilisés. : Gestuel

Langages mobilisés. : Verbal oral

Langages mobilisés. : Visuel

Rôle de l'élève : Acteur trouveur

Extrait: E17

Temps: 0:06:34.4 - 0:06:40.1 (Longueur 0:00:05.7)

Transcription de l'extrait :

alors je vous le dit, c'est on appelle ça (écrit au tableau) ondulé. D'accord?

Mots-clés de l'extrait

ASTEP énoncé contenus : Structure du carton

Contenus - connaissances : Notionnel

Fonctions médiation : Énonciatrice

Langages mobilisés. : Verbal oral

Rôle de l'élève : Récepteur

Extrait: E18

Temps: 0:06:40.1 - 0:07:21.6 (Longueur 0:00:41.5)

Transcription de l'extrait :

Donc vous avez raison,

E: Et monsieur...

PE: Il y a, il y a sur le carton que je vous ai donné, est ce qu'il y a d'autres réflexions par rapport à ce que j'ai dit, par rapport à ce qui a été dit depuis le début ? Nesrine si tu as un truc à dire tu lèves la main. On t'écoute Nesrine.

E: Et bin monsieur, sur les cotés ici euh bin il y a des trucs triangles

PE: Des trucs on sait pas ce que c'est des trucs.

E: Il y a des triangles et là c'est tout aplati.

PE: Ouais D'accord. Donc là effectivement, il y a des triangles. Est ce que c'est vraiment des triangles?

EE: Non

"PE: C'est plutôt,

EE: ...

PE: Effectivement, en tous cas on a deux papiers qui sont droits et un papier qui est? ou un carton qui est ? ondulé.

Mots-clés de l'extrait

ASTEP énoncé contenus : Décrire

ASTEP énoncé contenus : Structure du carton

Contenus - compétences scientifiques : Techno-conceptuelles

Contenus - connaissances : Notionnel

Fonctions médiation : Informatrice

Langages mobilisés. : Verbal oral

Langages mobilisés. : Visuel

Rôle de l'élève : Acteur trouveur

Extrait: E19

Temps: 0:07:21.6 - 0:08:18.9 (Longueur 0:00:57.4)

Transcription de l'extrait :

Hugo a la parole.

E: Ce carton là c'est.

PE: Attends deux secondes, attends, attends tout le monde t'écoute pas. Vas y Hugo.

E: C'est du papier mouillé qu'on fait sécher.

PE: Toi tu connais la fabrication! Explique nous alors. qu'est ce que tu penses que c'est ?

E: Là c'est , c'est () ils ont pris des feuilles, ils les ont mouillées, ils les ont fait séchées et après ils les ont mis comme heu.

PE: Il leurs ont donné une forme.

E: Oui

PE: D'accord. Comment tu le sais? C'est une hypothèse? Ou est ce que tu as vu des documentaires dessus ? ou tu as vu des images? Quelqu'un t'en a parlé? Est ce que c'est quelque chose que tu imagine comme ça ou est ce que tu le sais?

E: Bin je pense.

PE: Tu penses que c'est, c'est une hypothèse. Tu n'as pas vu un reportage sur comment on fabrique le carton? Donc c'est une hypothèse que tu fais là. D'accord. Très bonne hypothèse d'Hugo. On y viendra après. Hugo s'interroge déjà sur comment ? Comment est ce qu'on fabrique le carton? Très bien jeune homme, ça me va bien.

Mots-clés de l'extrait

ASTEP énoncé contenus : 1 Se questionner

ASTEP énoncé contenus : 2 Émettre une hypothèse

ASTEP énoncé contenus : Processus de fabrication

Fonctions médiation : Réflexive

Langages mobilisés. : Verbal oral

Rôle de l'élève : Acteur chercheur

Extrait: E20

Temps: 0:08:18.9 - 0:09:46.1 (Longueur 0:01:27.1)

Transcription de l'extrait :

Maintenant ce qu'on va faire c'est que je vais vous donner deux autres cartons.

E: Avec des machines? (à Hugo en aparté)

PE: D'accord.

E: Eh! Ils sont plus gros.

PE: Je vous donne deux autres cartons,

EE: (inaudible)

PE: Vous pouvez faire des réflexions à deux (distribue le matériel)

EE: (inaudible)

PE: Euh, vous avez le droit de les démonter.

EE : (inaudible)

PE: Vous avez le droit de les démonter.

EE: (inaudible)

PE : Vous avez le droit de les manipuler.

Mots-clés de l'extrait

ASTEP énoncé contenus : 3 Observer

ASTEP énoncé contenus : Décrire

Contenus - compétences scientifiques : Procédurales

Contenus - compétences scientifiques : Techno-conceptuelles

Fonctions médiation : Injonctive

Langages mobilisés. : Verbal oral

Rôle de l'élève : Acteur trouveur

Extrait: E21 grpe1

Temps: 0:10:01.0 - 0:10:11.8 (Longueur 0:00:10.8)

Transcription de l'extrait :

E: Monsieur regardez.

PE: ça fait quoi?

E: On dirait qu'il y a un trou à l'intérieur.

E: Du papier monsieur!

E: Eh monsieur, il y a des trous à l'intérieur, il y a ça.

PE : On dirait du papier. oui il y a du vide, c'est du vide.

Mots-clés de l'extrait

ASTEP énoncé contenus : Décrire

ASTEP énoncé contenus : Structure du carton

Contenus - compétences scientifiques : Techno-conceptuelles

Contenus - connaissances : Notionnel

Fonctions médiation : Informative

Langages mobilisés. : Verbal oral

Rôle de l'élève : Acteur trouveur

Extrait: E22 grpe2

Temps: 0:10:11.8 - 0:10:36.9 (Longueur 0:00:25.2)

Transcription de l'extrait :

E: Monsieur regardez! du papier!

E: c'est tout mou et en fait là où il y a le rebord ici, bin c'est plus dur c'est pour consolider les,

PE: Comment tu expliques que c'est plus dur?

E: Bin monsieur au toucher, quand on appuie, monsieur ça se casse pas alors que là ça se plie.

PE: Alors comment ça se fait que, comment ça se fait que quand on appuie là, comme tu dis, c'est plus dur et ça se casse pas.

E: Bin là c'est plié, c'est, c'est plus solide. parce que c'est plus sec on dirait.

PE: C'est plus sec on dirait. mm mm. D'accord.

Mots-clés de l'extrait

ASTEP énoncé contenus : Décrire

ASTEP énoncé contenus : Propriétés du carton

Contenus - compétences scientifiques : Techno-conceptuelles

Contenus - connaissances : Conceptuel

Fonctions médiation : Informative

Langages mobilisés. : Verbal oral

Langages mobilisés. : Visuel

Rôle de l'élève : Acteur trouveur

Extrait: E23 grpe3

Temps: 0:10:36.9 - 0:11:28.2 (Longueur 0:00:51.3)

Transcription de l'extrait :

(0:10:36.9)

PE: Est ce que vous avez des commentaires à faire la dessus? Sur le sur le carton.

E: Bin euh, celui là il a une couche et il est plus léger.

PE: D'accord. Les autres?

E: Celui là il est un petit peu plus dur mais il est plus petit...mais il est plus dur.

PE: D'accord.

E: Il a trois,

PE: Il a trois quoi?

E: trois couches.

PE: Montrez les moi.

E: (montrent)

PER: Trois épaisseurs? trois? une.

E: deux.

PE: D'accord. Est ce qu'elle sont toutes identiques les couches comme tu dis ?

E: (inaudible)

PE: Qu'est ce qu'il y a dans chaque couche?

E: (inaudible)

PE: Et vous le voyez ça. ça c'est le pap, le carton ondulé. Vous le voyez le carton ondulé qui fait des vagues?

E: Oui

PE: hein à chaque fois il y a, une épais, il y a un papier plat, du carton ondulé, et un autre carton ou papier plat. D'accord?

Mots-clés de l'extrait

ASTEP énoncé contenus : Décrire

ASTEP énoncé contenus : Structure du carton

Contenus - compétences scientifiques : Techno-conceptuelles

Contenus - connaissances : Notionnel

Fonctions médiation : Informatrice

Langages mobilisés. : Verbal oral

Langages mobilisés. : Visuel

Rôle de l'élève : Acteur trouveur

Extrait: E24 grpe4

Temps: 0:11:28.2 - 0:11:54.3 (Longueur 0:00:26.1)

Transcription de l'extrait :

E: Monsieur après ça part pas.

PE: Vous avez tout démonté.

E: Monsieur en fait on a remarque en fait sur le fin, sur le fin en fait, monsieur, c'est plus grand.

PE: Il est moins solide que lequel?

E: En fait l'intérieur,

E: Là c'est plus grand, que le gros. Regardez.

PE : D'accord. Alors lequel est le plus solide?

E: Monsieur le plus solide c'est le gros qu'on a démonté.

PE: Il y avait combien d'épaisseur?

E: Trois.

Mots-clés de l'extrait

ASTEP énoncé contenus : Décrire

ASTEP énoncé contenus : Propriétés du carton

ASTEP énoncé contenus : Structure du carton

Contenus - compétences scientifiques : Techno-conceptuelles

Contenus - connaissances : Conceptuel

Contenus - connaissances : Notionnel

Fonctions médiation : Informatrice

Langages mobilisés. : Verbal oral

Langages mobilisés. : Visuel

Rôle de l'élève : Acteur trouveur

Extrait: E25 Grpe5

Temps: 0:11:54.3 - 0:12:37.0 (Longueur 0:00:42.7)

Transcription de l'extrait :

PE: D'accord. Pourquoi, à votre avis on en fait certains avec une épaisseur et d'autre avec trois ?

E: Certains doivent servir pour autre chose.

PE: L'utilisation est différente?

E: Bin oui Monsieur, par exemple pour les livraisons et bin ils vont utiliser du gros pour tenir des livraisons.

PE: D'accord. Mais pour livrer quoi?

E: Bin par exemple,

PE: Est ce que pour des briquettes on va utiliser du trois épaisseurs?

E: Nan Nan

E: Du deux.

PE: Bon on en reparlera avec les autres.

E: Monsieur regardez des tui, des on, des ondes ondulées.

PE: Du carton ondulé. Oui ok.

Mots-clés de l'extrait

ASTEP énoncé contenus : Décrire

ASTEP énoncé contenus : Structure du carton

ASTEP énoncé contenus : Utilisations du carton

Contenus - compétences scientifiques : Techno-conceptuelles

Contenus - connaissances : Notionnel

Fonctions médiation : Réflexive

Langages mobilisés. : Verbal oral

Rôle de l'élève : Acteur trouveur

Extrait: E26

Temps: 0:12:37.0 - 0:14:33.3 (Longueur 0:01:56.2)

Transcription de l'extrait :

bien! On y va tout le monde regarde par ici? On revient en temps d'écoute. Alors () j'ai tous les yeux toutes les oreilles? Bien. Qui est ce qui peut nous parler de ce que j'ai distribué, des deux autres cartons, des deux autres bouts de carton que j'ai distribué?"

E: Moi

PE: On lève la main s'il vous plait.

E: Moi

PE: Non? J'attends que tout le monde soit à l'écoute soit bien attentif. Merci. Vas y ! On t'écoute.

E: Bin Monsieur ...quand il est comme ça, bin c'est pas la même couleur que quand il est comme ça.

PE: La couleur n'est pas la m,

E: Il y a toujours les vagues.
"PE: Est ce qu'on parle toujours de vagues maintenant ? On avait dit qu'on parlait plutôt de?
E: multicolore.
PE: Non.() Du carton?
E: Ondulé
PE: Ondulé, Du carton ondulé? Donc, il se peut qu'il y ait une couleur différente. Ensuite Rawan, qu'est ce que tu as envie de dire?
E: Moi Monsieur j'ai trouvé que le papier là, celui là avec des zig zag.
PE: Alors on dit c'est lequel celui là? C'est le carton?
EE: Ondulé
PE: Ondulé, merci mademoiselle.() c'est Rawan qui a la parole.
E: Je trouve que par exemple là, je trouve que là c'est , c'est un peu moins dur que le papier ondulé.
PE: Le carton ondulé te paraît plus dur que le carton qui est juste plat.
E: Oui.
PE: D'accord. T'as raison. Et en plus il l'est. Pap? Tu attends ton tour D'accord? Vas y Pap.
E: Là il y a une seule vague.
PE: Oui
E: et là il y a deux.
PE: Oui
E: Et là il y a trois.
PE: Est ce qu'il a raison Pap? Maissa ?
E: (acquiesce)
PE: Oui effectivement, le carton ils ont pas tous la même? On dira la même de quoi?
E: Épaisseur.
PE: Épaisseur, très bien. Il n'ont pas tous la même
E: Monsieur.
PE Deux secondes. Ils n'ont pas tous la même épaisseur.

Mots-clés de l'extrait

ASTEP énoncé contenus : Décrire
ASTEP énoncé contenus : Structure du carton
Contenus - compétences scientifiques : Techno-conceptuelles
Contenus - connaissances : Notionnel
Fonctions médiation : Informative
Langages mobilisés. : Verbal oral
Rôle de l'élève : Acteur trouveur

Extrait: E27

Temps: 0:14:40.3 - 0:14:55.7 (Longueur 0:00:15.3)

Transcription de l'extrait :

D'autres commentaires? Nesrine euh. Maissa?

"E: Monsieur, j'ai remarqué, là j'ai tout enlevé et ça donne ça.

PE: Do (donc)

E: et quand je fais, ça craque parce que c'est solide. On dirait que le papier a été mouillé le papier, et quand on fait, ça fait crrr.

Mots-clés de l'extrait

ASTEP énoncé contenus : Déduire

ASTEP énoncé contenus : Processus de fabrication

ASTEP énoncé contenus : Propriétés du carton

Contenus - compétences scientifiques : Techno-conceptuelles

Contenus - connaissances : Conceptuel

Contenus - connaissances : Notionnel

Fonctions médiation : Informatrice

Langages mobilisés. : Procédural

Langages mobilisés. : Verbal oral

Langages mobilisés. : Visuel

Rôle de l'élève : Acteur chercheur

Extrait: E28

Temps: 0:14:55.7 - 0:15:09.0 (Longueur 0:00:13.4)

Transcription de l'extrait :

PE: Alors, c'est vrai, vous le voyez ici, effectivement ceux qui on retiré le carton ondulé le carton ondulé est assez solide en fait. alors on arrive à l'écraser mais ça demande un effort ou pas?

EE: Oui

PE: ça demande un effort quand même. Il est assez, il est assez solide.

Mots-clés de l'extrait

ASTEP énoncé contenus : Propriétés du carton

Contenus - connaissances : Conceptuel

Fonctions médiation : Explicative

Langages mobilisés. : Procédural

Langages mobilisés. : Verbal oral

Rôle de l'élève : Récepteur

Extrait: E29

Temps: 0:15:09.0 - 0:15:30.4 (Longueur 0:00:21.4)

Transcription de l'extrait :

E: Monsieur, il est mouillé.

E: Monsieur?

PE: peut être il est mouillé? ça on verra après comment il est fabriqué. Nesrine?

E: Moi Monsieur j'ai pris le gros carton j'ai

PE: Le gros? C'est à dire? Double épaisseur ou triple épaisseur?

E: Euh, Triple.

PE: Triple épaisseur. Vas y?

E: Et avec celui de double épaisseur ca fait (inaudible).

Mots-clés de l'extrait

ASTEP énoncé contenus : Processus de fabrication

ASTEP énoncé contenus : Structure du carton

Contenus - connaissances : Notionnel

Fonctions médiation : Informative

Langages mobilisés. : Verbal oral

Rôle de l'élève : Acteur trouveur

Extrait: E30

Temps: 0:15:30.4 - 0:15:37.9 (Longueur 0:00:07.4)

Transcription de l'extrait :

(0:15:30.4)

"PE: Il y a la partie ondulé, tu vois, certain l'ont fait, on voit bien la partie ondulée de la partie euh de la partie plate.

Mots-clés de l'extrait

ASTEP énoncé contenus : Structure du carton

Contenus - connaissances : Notionnel

Fonctions médiation : Descriptive

Langages mobilisés. : Verbal oral

Langages mobilisés. : Visuel

Rôle de l'élève : Récepteur

Extrait: E31

Temps: 0:15:37.9 - 0:16:40.3 (Longueur 0:01:02.4)

Transcription de l'extrait :

Moi j'ai une question. Regardez ici.

E: Monsieur, monsieur, monsieur.

PE: Regardez ici () là, quand on essaye de retirer le carton ondulé, est ce que le carton ondulé il se détache facilement des deux autres parties?

EE: Noon.

PE: Pourquoi à votre avis ? en levant la main. On lève la main. () Quentin?

E: y a de la colle.

PE: Il y a de la colle.

EE: (inaudible)

E: on dirait...

E: Monsieur, monsieur j'ai vu la colle.

PE: C'est Christopher qui parle.

E: On dirait qui...

PE Noon, c'est Christopher qui parle.

E: (inaudible)

PE: Attends, allez. Quand c'est Christopher qui a la parole on écoute.

E: On dirait que ceux, qui étaient ondulés ils ont été placés quand ils étaient secs, alors que ceux qui s'étaient pas ondulés bien ils ont été quand ils ont été pas secs parce que comme ça dès que ça sèche et bien ça colle monsieur.

PE: D'accord. Tu le sais ou c'est une hypothèse?

E: Parce que monsieur j'ai une autre, parce que j'ai arraché un bout de papier du dessus

PE: Oui

E: Et un bout de papier ondulé, monsieur il est plus sec que celui là.

PE: Alors il se peut qu'il y ait une histoire, effectivement, peut-être mais je rappelle là, Christopher, c'est une hypothèse que tu dis ? C'est une hypothèse ou quelque chose de vrai?

E: (inaudible)

PE: C'est une hypothèse. D'accord? C'est une hypothèse.

Mots-clés de l'extrait

ASTEP énoncé contenus : 2 Émettre une hypothèse

ASTEP énoncé contenus : Déduire

ASTEP énoncé contenus : Processus de fabrication

Contenus - compétences scientifiques : Procédurales

Contenus - compétences scientifiques : Techno-conceptuelles

Fonctions médiation : Réflexive

Langages mobilisés. : Verbal oral

Rôle de l'élève : Acteur chercheur

Rôle de l'élève : Acteur trouveur

Extrait: E32

Temps: 0:16:40.3 - 0:16:54.6 (Longueur 0:00:14.3)

Transcription de l'extrait :

(0:16:40.3)Hugo qu'est ce que tu nous dis?

E: Le papier ondulé

PE: Hugo a la parole.

E: Le papier ondulé on dirait qu'il était plus mouillé que celui d'en haut.

PE: Alors ça vous a marqué! effectivement. D'accord, D'accord Hugo.

Mots-clés de l'extrait

ASTEP énoncé contenus : Déduire

ASTEP énoncé contenus : Processus de fabrication

Contenus - compétences scientifiques : Procédurales

Contenus - compétences scientifiques : Techno-conceptuelles

Fonctions médiation : Informative

Langages mobilisés. : Verbal oral

Rôle de l'élève : Acteur trouveur

Extrait: E33

Temps: 0:16:54.6 - 0:17:32.5 (Longueur 0:00:37.9)

Transcription de l'extrait :

(0:16:54.6) Abdéla on t'écoute.

E: Le papier ondulé ici il est plus gros.

PE: Il y a des endroit, t'as raison, il y a des endroit où il n'a pas la même épaisseur, il peut y avoir des petites variations. Tu as raison Abdéla. Théo?

E: Le carton que j'avais euh bin que j'avais euh enlevé le truc. Bin j'ai vu, en fait j'ai pris un autre carton et j'ai vu que celui là le plus gros avec la triple épaisseur, bin y avait euh y avait euh plus de ondulé.

PE : La partie avec

E: La partie ondulée elle était plus euh ()

E: Épaisse.

E: Ouais épaisse.

PE Plus épaisse. C'est possible il peut y avoir des variations d'un morceau à l'autre. Bien.

Mots-clés de l'extrait

ASTEP énoncé contenus : Décrire

ASTEP énoncé contenus : Structure du carton

Contenus - compétences scientifiques : Techno-conceptuelles

Contenus - connaissances : Notionnel

Fonctions médiation : Informative

Langages mobilisés. : Verbal oral

Rôle de l'élève : Acteur trouveur

Extrait: E34

Temps: 0:17:32.5 - 0:18:15.6 (Longueur 0:00:43.1)

Transcription de l'extrait :

E: Monsieur

PE: Ouais mais non. Juste deux secondes. Dernière hypothèse. Christopher?

E: Les doubles épaisseurs, il y en a un qui, le normal... et bin les ondulés ils sont plus () plus proches alors de les parties, euh () 'fin les cartons ils étaient, par exemple il y a un carton qui était, où les parties ondulés étaient plus écartées mais étaient recouvert de deux carton avec des trucs ondulés euh.

PE Le carton ondulé, euh le carton plat.

E: Le carton plat ... bin euh () il y avait un gros carton entre les deux cartons plats.

PE: D'accord. Bon on reviendra à ça. Euh, en tout cas c'est une observation.

Mots-clés de l'extrait

ASTEP énoncé contenus : Décrire

ASTEP énoncé contenus : Structure du carton

Contenus - compétences scientifiques : Techno-conceptuelles

Contenus - connaissances : Notionnel

Fonctions médiation : Informative

Langages mobilisés. : Verbal oral

Rôle de l'élève : Acteur chercheur

Extrait: E35

Temps: 0:18:15.6 - 0:20:17.1 (Longueur 0:02:01.6)

Transcription de l'extrait :

(0:18:15.6)

Vous allez prendre votre cahier de sciences et vous allez noter le titre.
Aujourd'hui on parle de quoi?

E: Carton.

PE: Oui mais...

E: Ondulé ou pas ondulé.

PE: Qu'est ce qui nous rappelle? Le carton c'est quoi? Pour nous c'est un ?

E: Matériel, matériau.

PE: Très bien c'est un matériau. D'accord?

E: Matériel.

PE : Non pas matériel on appelle ça un matériau.

E: Monsieur?

PE: ...différent avec le matériel.

E: Est ce que (inaudible)

PE: Oui mais pour l'instant on écrit ça. Donc vous prenez une nouvelle page. Qu'est ce qu'on met comme titre? Qui est ce qui propose un titre? Christopher?

E: ...le matériau, heu, le matériau, le principaux matériau.

"PE: Le principal matériau, très bien, qu'on utilise pour fabriquer?

E: Des ponts.

PE: C'est quoi?

E: Le carton.

PE : Le carton. Très bien. Alors allons y. (écrit au tableau) Le principal () le principal () le principal matériau utilisé, pour construire le pont, pour construire notre pont, parce qu'évidemment les ponts ne sont pas en carton D'accord? pour construire notre pont, deux points le carton.

E: Monsieur on dirait un accordéon.

PE: Oui un petit peu tu as raison il y a un peu de ça.

E: (inaudible)

PE : Oui si tu veux.

E: Regardez.

PE: Oui mais là on écrit maintenant Quentin D'accord? N'oublie pas. On souligne en rouge. ça fait long comme titre normalement c'est plus court mais au moins là c'est un titre qui explique ce sur quoi on va travailler.

E: On prend une nouvelle page?

PE: Vous prenez une nouvelle page. le principal matériau utilisé

E: Matériel.

PE: Non

E: (inaudible)

PE: Le matériau c'est ce qui sert, ce qui sert à construire.

E: Monsieur.

PE Lève la main Pap. Le matériau c'est ce qui sert à construire.

Mots-clés de l'extrait

ASTEP énoncé contenus : Matériaux

ASTEP énoncé contenus : Titre de l'activité

Contenus - compétences scientifiques : Communication

Contenus - connaissances : Conceptuel

Fonctions médiation : Récapitulative

Langages mobilisés. : Verbal écrit

Langages mobilisés. : Verbal oral

Rôle de l'élève : Acteur trouveur

Extrait: E36

Temps: 0:20:31.0 - 0:21:07.6 (Longueur 0:00:36.6)

Transcription de l'extrait :

(0:20:31.0) la première question qu'on s'est posé, ou qu'on va se poser. Qu'est ce qu'un carton? (écrit au tableau) Pour ça vous avez commencé par faire quoi? Qu'est ce qu'on vient de faire juste avant? Vous avez fait un moment de? un moment de quoi? Le moment qu'on a eu,

E: réfléchir à

PE: On lève la main s'il vous plait.()

E: De recherche

PE: Tu dirais qu' ?

PE: De recherche. Christopher?

E: On a étudié le carton.

PE: On a étudié le carton. On a étudié? On l'a?

E: On a pas fini monsieur, on a pas fini.

E: Regardé, observé

PE: Merci Sophie, Théo très bien. On l'a OBSERVE D'accord?

Mots-clés de l'extrait

ASTEP énoncé contenus : 3 Observer

ASTEP énoncé contenus : Écrire la question

Contenus - compétences scientifiques : Communication

Contenus - compétences scientifiques : Procédures

Fonctions médiation : Informatrice

Langages mobilisés. : Verbal oral

Rôle de l'élève : Acteur trouveur

Extrait: E37

Temps: 0:21:07.6 - 0:21:17.5 (Longueur 0:00:09.9)

Transcription de l'extrait :

(0:21:07.6) On l'a observé, on l'a on l'a observé démonté.

E: Analysé

PE: Analysé alors analysé Oui mais ..pas très poussé. On l'a démonté tu vois, analysé c'est plus, plus précis que ça.

Mots-clés de l'extrait

ASTEP énoncé contenus : Analyser

Contenus - compétences scientifiques : Techno-conceptuelles

Fonctions médiation : Explicative

Langages mobilisés. : Verbal oral

Rôle de l'élève : Récepteur

Extrait: E38bis

Temps: 0:21:17.5 - 0:22:45.6 (Longueur 0:01:28.1)

Transcription de l'extrait :

Qu'est ce qu'un carton?

(Apartés)

Mots-clés de l'extrait

Fonctions médiation : Pédagogique

Extrait: E38

Temps: 0:22:45.6 - 0:23:07.2 (Longueur 0:00:21.6)

Transcription de l'extrait :

PE: Qu'est ce qu'on a fait en premier on a observé. Nous avons observé, nous avons observé, des bouts de carton (Noté au tableau)

Mots-clés de l'extrait

ASTEP énoncé contenus : 3 Observer

ASTEP énoncé contenus : Type d'investigation

Contenus - compétences scientifiques : Communication

Contenus - compétences scientifiques : Procédurales

Fonctions médiation : Récapitulative

Langages mobilisés. : Verbal écrit

Langages mobilisés. : Verbal oral

Rôle de l'élève : Récepteur

Extrait: E39

Temps: 0:23:07.2 - 0:24:08.8 (Longueur 0:01:01.6)

Transcription de l'extrait :

PE: En sciences? qu'est ce qui va avec l'observation? Je répète, en sciences, qu'est ce qui va avec l'observation? Qu'est ce qu'on doit faire, que font en général les scientifiques quand ils observent quelque chose? Christopher c'est bien de participer beaucoup mais je suis sûr que les autres ont des idées.

E: ...

PE: Oui. Qu'est ce qu'on fait en sciences quand on observe? Nesrine?

E: Euh, Euh, on teste.

PE: On teste oui alors oui D'accord. Mais qu'est ce qu'on fait quand on observe après souvent on ?

E: On décortique.

PE: On décortique oui t'as raison on décortique. Et puis? on dessine, on dessine.

E: On fait des schémas.

"PE: On fait des schémas. On dessine ce qu'on a observé, des fois on peut l'écrire aussi. On va l'écrire aussi après mais là on dessine.

Mots-clés de l'extrait

ASTEP énoncé contenus : Dessin/schéma

ASTEP énoncé contenus : Dessiner

Contenus - compétences scientifiques : Communication

Fonctions médiation : Réflexive

Langages mobilisés. : Verbal oral

Rôle de l'élève : Acteur trouveur

Extrait: E40

Temps: 0:24:08.8 - 0:24:22.2 (Longueur 0:00:13.4)

Transcription de l'extrait :

(0:24:08.8)Oui?

E: Je sais plus si c'est en CE2 ou en CM1 mais on avait décortiqué une grenouille.

EE: Ouais ouais ouais

E: une grenouille...

PE: D'accord. Tandis que là on appelle ça une dissection

Mots-clés de l'extrait

ASTEP énoncé contenus : Disséquer

Contenus - compétences scientifiques : Techniques

Fonctions médiation : Explicative

Langages mobilisés. : Verbal oral

Rôle de l'élève : Acteur chercheur

Extrait: E41

Temps: 0:24:22.2 - 0:26:34.7 (Longueur 0:02:12.5)

Transcription de l'extrait :

(0:24:22.2)En levant la main, en levant la main. Qui peut expliquer. Erwan t'as pas la parole. En levant la main. Qui peut expliquer, c'est moi qui parle. Qui peut expliquer la différence entre un schéma et un dessin?

E: Moi!

PE : Non pas de moi. Je répète. Qui peut expliquer la différence entre un schéma et un dessin? avec des mots simples.

EE: Monsieur...

PE: c'est toujours les cinq même qu'on entend, les autres n'ont pas d'idée? Je répète. Quelle est la différence entre un schéma et un dessin? Qu'est ce que tu dirais? tiens, Irfan?

E: Bin un dessin c'est, c'est euh

E: M'sieur.

PE: On la laisse finir, on t'écoute. Vas y Irfan. c'est quoi pour toi la différence entre un dessin et un schéma? T'as une idée?

E: Bin j'sais pas, c'est, c'est comme, pour euh j'sais pas, on met pas de couleur.

PE: On met pas de couleur. c'est moins? enfin on peut en mettre. On met pas de couleur, comment tu peux préciser à ça? Edith?

E: Monsieur.

E: Monsieur, moi je dirais entre un schéma et un dessin. Les dessins c'est quand on dessine quelque chose qu'on invente et un schéma c'est quand on dessine quelque chose qui est devant nous.

PE Qui?

E: Qui euh, un objet qui est devant nous.

PE: D'accord il y aurait une différence mais ceci dit c'est en partie vrai parce que tu as aussi, tu peux aussi, Iridine, dessiner quelque chose qui est en face de toi. D'accord? Tommy tu dirais quoi? Tu peux parler? Merci. Tommy tu as la parole. Parle fort s'il te plaît.

E: Un dessin ...

PE Oui

E: Un schéma (inaudible)

PE: Un schéma c'est pour aborder des choses oui en partie, mais c'est pas complet. Christopher?

PE: Un schéma c'est vite fait comme ça alors qu'un dessin on s'applique euh

PE: Qu'est ce que tu en penses Anissa de ce qu'il a dit? Ah si t'écoutes pas tu pourras pas réagir. Vas y Christopher. Plus fort.

E: Un schéma c'est quand on fait vite fait comme ça pour voir ce que c'est. On fait vite fait comme ça. alors qu'un dessin on s'applique dessus.

"PE: Ici on met le doigt effectivement sur ce que la différence entre schéma et dessin.

Mots-clés de l'extrait

ASTEP énoncé contenus : Argumenter

ASTEP énoncé contenus : Dessin/schéma

Contenus - compétences scientifiques : Communication

Contenus - compétences scientifiques : Techno-conceptuelles

Fonctions médiation : Réflexive

Langages mobilisés. : Verbal oral

Rôle de l'élève : Acteur trouveur

Extrait: E42

Temps: 0:26:34.7 - 0:26:55.9 (Longueur 0:00:21.2)

Transcription de l'extrait :

(0:26:34.7) Tout le monde écoute. Le dessin en général va être plus soigné il y aura plus de détails, dans le schéma, le schéma ça pourrait être comme un dessin simplifié. D'accord? C'est quelque chose de simplifié ou on va pas trop dans le détail () en tout cas () ça peut être précis un schéma mais euh c'est moins préc' c'est p'ète moins () c'est plus simplifié qu'un, qu'un dessin. Vous le direz ça comme ça.

Mots-clés de l'extrait

ASTEP énoncé contenus : Dessin/schéma

Contenus - compétences scientifiques : Communication

Fonctions médiation : Explicative

Langages mobilisés. : Verbal oral

Rôle de l'élève : Récepteur

Extrait: E43

Temps: 0:26:55.9 - 0:28:01.7 (Longueur 0:01:05.8)

Transcription de l'extrait :

Donc là ce que vous allez faire, vous allez sauter une ligne et vous allez tracer un rectangle de huit carreaux sur quatre.(dessine au tableau)

E: Quoi? Quoi?

PE: Huit carreau sur quatre, dans lequel vous allez dessiner le premier, dans lequel vous allez dessiner le premier euh carton.

"E: Monsieur c'est huit carreaux sur quatre? Un schéma monsieur?

PE: Huit carreau (trace au tableau)

E: Du carton ?

PE: Sur quatre (trace au tableau)

E: Monsieur, un schéma du carton? Monsieur écoutez moi s'il vous plaît.()

Monsieur je peux vous poser une question? Un schéma du carton?

PE: Oui! Je vais vous le montrer. Bin je vais vous montrer le début.

E: (inaudible)

PE: Euh une autre.

Mots-clés de l'extrait

ASTEP énoncé contenus : Dessin/schéma

ASTEP énoncé contenus : Dessiner

Contenus - compétences scientifiques : Communication

Contenus - compétences scientifiques : Techniques

Fonctions médiation : Injonctive

Langages mobilisés. : Verbal oral

Rôle de l'élève : Récepteur

Extrait: E44

Temps: 0:28:01.7 - 0:28:28.5 (Longueur 0:00:26.8)

Transcription de l'extrait :

(0:28:01.7)

E: Monsieur j'ai fait cinq carreaux c'est pas grave?

PE: alors attention on va dessiner regardez bien sous forme de coupe. Donc de ce côté là. On va le dessiner de ce côté là. Donc le premier je vais vous le faire, D'accord? Ici , on dessine quand même à la règle. Ici vous allez avoir les deux cartons droits, D'accord et au milieu,

Mots-clés de l'extrait

ASTEP énoncé contenus : Dessin en coupe

Contenus - compétences scientifiques : Communication

Fonctions médiation : Explicative

Langages mobilisés. : Verbal oral

Langages mobilisés. : Visuel

Rôle de l'élève : Récepteur

Extrait: E45

Temps: 0:28:28.5 - 0:28:37.9 (Longueur 0:00:09.4)

Transcription de l'extrait :

(0:28:28.5) on avait dit qu'il y avait quoi au milieu ?

EE: (inaudible)

PE: Qu'est ce qui a au milieu?

E: Y'a des zig zag.

PE: Oui mais on avait dit quoi?

E: Le carton ondulé.

PE Très bien Fathou le carton ondulé.

Mots-clés de l'extrait

ASTEP énoncé contenus : Structure du carton

Contenus - connaissances : Notionnel

Fonctions médiation : Énonciatrice

Langages mobilisés. : Verbal oral

Rôle de l'élève : Acteur trouveur

Extrait: E46

Temps: 0:28:37.9 - 0:29:02.6 (Longueur 0:00:24.7)

Transcription de l'extrait :

(0:28:37.9)Ah! une autre différence entre le schéma et le dessin, un schéma il va y avoir quoi pour un schéma? Comme pour une carte? Y'a quoi?

E: Des indices.

PE: Des indices. On appelle pas ça des indices.

E: Des calculs?

E: Des repères.

"PE: Non. Oui des repères, on appelle ça comment ? Une carte, là ça. (montre une carte affichée) Ici ça s'appelle comment? c'est marqué dessus.

E: Des légendes.

PE: Merci Lilia. Très bien la légende, D'accord? Donc il faut qu'il y ait des indications.

Mots-clés de l'extrait

ASTEP énoncé contenus : Légende Schéma

Contenus - compétences scientifiques : Communication

Fonctions médiation : Énonciatrice

Langages mobilisés. : Verbal oral

Langages mobilisés. : Visuel

Rôle de l'élève : Acteur trouveur

Extrait: E47

Temps: 0:29:02.6 - 0:29:25.3 (Longueur 0:00:22.6)

Transcription de l'extrait :

(0:29:02.6)

E: Il faut faire comme vous là les

PE: Bin oui c'est quoi, c'est lequel de carton celui là? à une épaisseur, deux épaisseurs ou trois épaisseurs ?

E: Une épaisseur.

PE: Une épaisseur, très bien.

E: On dessine la première épaisseur?

PE: Bin on commence par celui à une épaisseur.

E: ça comme ça monsieur, comme ça monsieur?

PE: Oui comme ça. Voilà et tu fais ton carton à une épaisseur.

Mots-clés de l'extrait

ASTEP énoncé contenus : Dessin en coupe

ASTEP énoncé contenus : Structure du carton

Contenus - compétences scientifiques : Communication

Contenus - connaissances : Notionnel

Fonctions médiation : Récapitulative

Langages mobilisés. : Verbal oral

Langages mobilisés. : Visuel

Rôle de l'élève : Acteur trouveur

Extrait: E48

Temps: 0:30:00.2 - 0:30:50.0 (Longueur 0:00:49.8)

Transcription de l'extrait :

(0:30:00.2) Il est vu, on appelle ça, on dit qu'il est coupé. D'accord? Donc on va mettre, c'est une coupe (écrit au tableau) coupe de carton ondulé. () C'est bon pour tout le monde?

E: ...

PE: Oui on écrit ça c'est le titre. Coupe de carton ondulé. Alors ce carton, tout le monde écoute bien, on l'appelle le carton à simples cannelures. C'est son nom, technique. Le carton à simples cannelures parce que regardez bien ici, ça là, ça s'appelle la cannelure, D'accord? La partie ondulée on l'appelle aussi la cannelure. Bon je suis pas sûr que ce mot là ce soit indispensable que vous le reteniez, mais si vous êtes un peu curieux ce serait bien.

Mots-clés de l'extrait

ASTEP énoncé contenus : Structure du carton

ASTEP énoncé contenus : Titre du dessin

Contenus - compétences scientifiques : Communication

Contenus - connaissances : Notionnel

Fonctions médiation : Descriptive

Fonctions médiation : Énonciatrice

Langages mobilisés. : Verbal oral

Langages mobilisés. : Visuel

Rôle de l'élève : Récepteur

Extrait: E49

Temps: 0:30:50.0 - 0:31:21.5 (Longueur 0:00:31.6)

Transcription de l'extrait :

(0:30:50.0)

E: Monsieur pour les euh ondulés que vous avez dit?

PE: Oui ?

E: On doit faire la largeur du trait à la largeur du trait.

PE: Bien euh, c'est toi qui décide de la taille de l'épaisseur du carton, D'accord?

E: Monsieur? Coupe on l'écrit? Coupe ton carton ondulé. On l'écrit ?

PE: Oui. Ensuite on met une petite flèche. Ici vous allez mettre, on met quoi ici? c'est quoi ça?

EE: Carton ondulé

PE: Le carton ondulé.

32'14

E: Monsieur je sais l'utiliser.

Mots-clés de l'extrait

ASTEP énoncé contenus : Annotation

ASTEP énoncé contenus : Dessin/schéma

Contenus - compétences scientifiques : Communication

Fonctions médiation : Explicative

Langages mobilisés. : Verbal écrit

Langages mobilisés. : Verbal oral

Rôle de l'élève : Acteur trouveur

Extrait: E50

Temps: 0:31:21.5 - 0:32:11.8 (Longueur 0:00:50.3)

Transcription de l'extrait :

(0:31:21.5)

PE: Et () le papier, le fameux papier droit qui recouvre, on l'appelle le papier de couverture.

E: On souligne monsieur?

PE: le papier de couverture, vous répétez après moi, le papier de couverture.

EE: le papier de couverture

PE: le papier de couverture.

EE: le papier de couverture

PE: Et à l'intérieur, le carton ondulé.

EE: (inaudible)

PE: On pourrait dire, ouais.

EE: (inaudible)

E: Monsieur le carton, le carton ondulé c'est euh c'est la forme zig zag?

PE: Oui en forme de vague.

E: (en aparté) Oui parce que le science t'apprends des choses.

PE: On va dite le carton de couverture.

E: (en aparté) hein? Oui mais la science t'apprends des choses des objets.

PE: Maissa on y va.

Mots-clés de l'extrait

ASTEP énoncé contenus : Annotation

ASTEP énoncé contenus : Structure du carton

Contenus - compétences scientifiques : Communication

Contenus - connaissances : Notionnel

Fonctions médiation : Énonciatrice

Langages mobilisés. : Verbal oral

Rôle de l'élève : Récepteur

Extrait: E51

Temps: 0:32:11.8 - 0:33:04.7 (Longueur 0:00:52.9)

Transcription de l'extrait :

(0:32:11.8) On souligne coupe de carton ondulé.

E: On peut refaire une autre carré et euh on va faire un carton à deux étages.

PE: Alors Arouane, elle va vous expliquer ce qu'il va falloir faire ensuite. Arouane on t'écoute, qu'est ce qu'on va faire après?

E: Ensuite on refait un autre

PE: Pourquoi on en refait un autre?

E: Pour mettre à deux étages.

PE: Celui à deux niveaux, à deux étages.

E: A deux niveaux, et ensuite on en refera un à trois niveaux.

"PE: D'accord très important, tu as raison c'est bien d'y penser. Effectivement on a observé trois cartons, on va représenter les trois cartons. On peut y aller...

E: Monsieur, et on va réécrire la même chose?

PE: Je peux effacer? Bin euh est ce que il y a du carton ondulé dans les autres ?

E: Oui

PE: Oui tu va mettre la même chose, donc il faudra bien que les deux épaisseurs apparaissent sur ton schéma.

Mots-clés de l'extrait

ASTEP énoncé contenus : Structure du carton

Contenus - connaissances : Notionnel

Fonctions médiation : Récapitulative

Langages mobilisés. : Verbal oral

Rôle de l'élève : Acteur trouveur

Extrait: E52

Temps: 0:33:04.7 - 0:33:30.9 (Longueur 0:00:26.1)

Transcription de l'extrait :

(0:33:04.7)

E: Et coupe de carton ondulé je le remets aussi?

PE: Est ce que on va toujours le voir sous forme de la coupe? Une coupe ça veut dire regardez. Pourquoi une coupe? Tous les yeux ici. Là. Tous les yeux là. Pourquoi une coupe parce que le carton on pourrait le dessiner comme ça hein. On peut le dessiner juste, le dessiner à plat, mais là il est pas dessiné à plat. Là il est dessiné, pourquoi coupe parce que je l'ai coupé. hein? je l'ai coupé, et c'est cette partie là que vous allez dessiner, D'accord?

Mots-clés de l'extrait

ASTEP énoncé contenus : Dessin en coupe

ASTEP énoncé contenus : Dessin/schéma

Contenus - compétences scientifiques : Communication

Fonctions médiation : Explicative

Langages mobilisés. : Verbal oral

Langages mobilisés. : Visuel

Rôle de l'élève : Récepteur

Extrait: E53

Temps: 0:33:30.9 - 0:33:57.1 (Longueur 0:00:26.3)

Transcription de l'extrait :

(0:33:30.9)

E: Monsieur c'est pas ça?

PE: Euh, si c'est ça? Christopher l'a fait en 3 D, on peut le faire en 3 D aussi.

(RMQ: PE est influencé par la performance didactique d'un élève: Christopher, qui modifie la consigne de PE)

E: Fais voir?

PE: Il a fait un peu comme ça là. On peut aussi le faire comme ça.

E: Ah ouais le 3 D.

PE: C'est possible aussi D'accord ? c'est possible aussi.

E: Oui mais monsieur ça rend le carton gros.

E: Bin il est gros.

PE: Ouais 'fin.

Mots-clés de l'extrait

ASTEP énoncé contenus : Dessin en 3D

ASTEP énoncé contenus : Dessin/schéma

Contenus - compétences scientifiques : Communication

Fonctions médiation : Informative

Langages mobilisés. : Verbal oral

Rôle de l'élève : Acteur chercheur

Extrait: E54

Temps: 0:33:57.1 - 0:38:36.2 (Longueur 0:04:39.1)

Transcription de l'extrait :

(0:33:57.1)ensuite, vous notez carton à double épaisseur. Tout le monde le note carton à double épaisseur () entre parenthèse, coupe ça veut dire qu'on le voit une fois qu'il est coupé. hein.

EE: (inaudible)

PE: on y va , ici.

E: Monsieur, ... on passe une ligne?

PE: On passe une ligne. Carton à double épaisseur et on refait un rectangle de 8 sur 4. Cette fois ci je le redessine pas au tableau vous tirez les traits à la règle.

E: Monsieur on fait ça en dessous,

PE: A la règle.

E: Monsieur, on fait ça en dessous.

PE: Vous faites ça en dessous, oui.

E: Monsieur je suis à nouuuuu.

PE: Ce qui serait bien de faire c'est de mettre un a, un petit a en face en face du coupe de carton ondulé. Petit b carton à double épaisseur et un petit c en face du carton à triple épaisseur.

E: Monsieur j'ai fait une grave erreur, regardez. Ici j'ai fait euh

PE: Alors il vaut mieux que tu le fasses juste un trait c 'est plus simple, D'accord? pour les autres tu feras juste un trait, D'accord ce sera très bien.

E: Monsieur combien de, combien de ?

PE: On saute une ligne, carton à triple épaisseur. Toujours ce sera une coupe.

E: combien de car, combien de truc au carton ?

PE: A ton avis?

E: Deux.
 PE Je vous en avais donné combien?
 E: Deux.
 PE: bin non. Je vous en avais donné combien? Vous aviez eu le simple d'abord, celui avec un s
 E: Oui mais combien de carreaux?
 PE: Ah bin comme d'habitude c'est 8 sur 4.
 E: 8 et 4 ?
 PE : ouais, 8 sur 4.
 E: Je peux refaire?
 PE: Pas grave c'est pas à un carreau près.
 E: Ca peut être plus grand?
 PE: Et on s'applique je le répète.
 E: Monsieur on écrit entre parenthèses coupe?
 PE: Oui. ca veut dire vous allez le voir sous forme? la partie coupée du carton. Le schéma faites le au crayon gris, j'ai pas précisé. Si vous l'avez pas fait au crayon gris c'est pas grave mais à partir de maintenant vous le savez les schémas en général c'est au crayon gris c'est mieux. En plus pour le coup (inaudible)
 PE: Monsieur après ça on fait plus rien hein?
 PE: C'est à dire on fait plus rien?
 E: j'ai plus de place.
 PE : après tu vas plus avoir de place.
 EE: (inaudible)
 (passe dans les rangs)
 "PE: Ca Christopher, C'est du carton plié. T'as fait des pliures, ça fait pas ondulé. Ondulé c'est comme des vagues. D'accord? ca tu le barres et tu le refais ça en dessous. Ok. Voilà.
 E: Monsieur on sait pas combien de lignes on fait.
 PE: C'est 4 sur 8 j'ai dit. Bien ça doit être fini.
 EE: Oudi

Mots-clés de l'extrait

ASTEP énoncé contenus : Dessin/schéma
 ASTEP énoncé contenus : Utilisation du crayon gris
 Contenus - compétences scientifiques : Communication
 Contenus - compétences scientifiques : Techniques
 Fonctions médiation : Injonctive
 Langages mobilisés. : Verbal écrit
 Langages mobilisés. : Verbal oral
 Rôle de l'élève : Acteur trouveur

Extrait: E55

Temps: 0:38:36.2 - 0:39:40.2 (Longueur 0:01:04.0)

Transcription de l'extrait :
 (0:38:36.2)

PE: A chaque fois n'oubliez pas de rajouter () la légende. (au tableau)
E: Non Monsieur c'est pas fini c'est pas fini.
PE: Je remets ici la légende.
E: Non monsieur!
PE: Mais non je remets la légende pour ceux qui avaient des doutes. (écrit au tableau) Carton,
E: Quelle légende?
PE: ondulé, Carton de couverture.
(passe dans les rangs)
E: Monsieur c'est fini.
PE : Oui mais il faut que tu mettes la légende maintenant. La légende c'est à dire
E: La légende?
E: Comme celui là. comme ça.
PE: Oui carton ondulé, carton de couverture
E: Ah oui oui oui. voilà.
PE: Très bien comme ça. Mais là tu vois ça doit être plus précis.

Mots-clés de l'extrait

ASTEP énoncé contenus : Légende Schéma
Contenus - compétences scientifiques : Communication
Fonctions médiation : Injonctive
Langages mobilisés. : Verbal écrit
Langages mobilisés. : Verbal oral
Rôle de l'élève : Récepteur

Extrait: E56 Grpe1

Temps: 0:39:40.2 - 0:40:26.1 (Longueur 0:00:45.9)

Transcription de l'extrait :

(0:39:40.2)"Et la mademoiselle, regarde on dirait des pliures on dirait pas que c'est ondulé on dirait pas que c'est des vagues. T'as vu?

E: Ah oui il faut faire des vagues pas des triangles ?

PE: Bin oui bin, t'as bien observé regarde, là ça fait des vagues quand on regarde ça fait pas des pliures. Et là t'as fait des pliures.

E: (inaudible)

PE: Oui mais là c'est beaucoup trop large bonhomme. Il faut que tu le fasses plutôt comme ça. ... Il faut que tu fasses plutôt comme ça. T'en fait un comme ça, comme ça et là tu fais des vagues. D'accord ? et après tu fais la deuxième épaisseur comme ça. Tu vois quoi? Là, là c'est trop grand. C'est, c'est trop grand là elle sont un peu trop grandes tes vagues.

Mots-clés de l'extrait

ASTEP énoncé contenus : Dessiner
ASTEP énoncé contenus : Structure du carton
Contenus - compétences scientifiques : Communication
Contenus - compétences scientifiques : Techniques
Contenus - connaissances : Notionnel

Fonctions médiation : Descriptive
Langages mobilisés. : Verbal oral
Langages mobilisés. : Visuel
Rôle de l'élève : Récepteur

Extrait: E57 Grpe2

Temps: 0:40:26.1 - 0:40:48.5 (Longueur 0:00:22.4)

Transcription de l'extrait :

E: Monsieur moi j'ai fini.

PE: C'est bien maintenant il faut que tu mettes la légende. Le carton ondulé le carton de couverture il faut le mettre là. D'accord?

E: (inaudible) on le fait tout de suite.

PE: Bin tu dessines le carton à triple épaisseur. Là tu as dessiné le carton à double épaisseur, il faut que tu fasses D'accord?

E: (inaudible)

Mots-clés de l'extrait

ASTEP énoncé contenus : Légende Schéma

Contenus - compétences scientifiques : Communication

Fonctions médiation : Injonctive

Langages mobilisés. : Verbal oral

Rôle de l'élève : Récepteur

Extrait: E58 Grpe3

Temps: 0:40:48.5 - 0:41:50.9 (Longueur 0:01:02.4)

Transcription de l'extrait :

PE: Marouane Tu as pas fini la légende là et là...ça c'est n'importe quoi ton carton ondulé il touche même pas il touche même pas le carton de couverture là.

E: Mais si, mais 'gardez.

PE: Non tu me dis pas mais si là regarde ça touche pas.

E: Mais si. Je comprends rien de toute façon de tout ce que vous dites.

PE: Regarde, ici, (montre le morceau de carton) quand t'es là, arête de ricaner s'il te plait, quand tu es ici, là ça touche, si t'observe bien quand tu regardes, ça va jusqu'au bout et quand il y a ça ici (montre le dessin) tu vois bien arête de faire la nouille tu vois, avec mais si mais si, ça se voit elle est comme ça là, D'accord? Ton carton c'est pas du carton ondulé, il touche pas le carton ondulé D'accord? Il doit, 'fin il doit toucher le carton de couverture. Ok Marouane ?

E: (inaudible)

PE: Parce qu'on le voit quand il est coupé, tu vois quand on le coupe ici, c'est ça qu'on voit D'accord? c'est pour dire qu'on le voit dans ce sens là, tu le vois pas dans ce sens là. Tu le vois dans le sens de la coupe.

E: Mm

Mots-clés de l'extrait

ASTEP énoncé contenus : Dessiner
Contenus - compétences scientifiques : Techniques
Fonctions médiation : Descriptive
Langages mobilisés. : Verbal oral
Langages mobilisés. : Visuel
Rôle de l'élève : Récepteur

Extrait: E59 Grpes

Temps: 0:41:50.9 - 0:45:41.3 (Longueur 0:03:50.4)

Transcription de l'extrait :

PE: Ouais deux petites minutes. On fait la suite.
E: Monsieur il manque encore un truc, encore un dessin, c'est bon comme ça monsieur?
PE: Oui il faut que tu rajoutes la, la légende, carton ondulé carton de couverture.
"E: Qui est marqué là? (RMQ: l'élève fait référence à un écrit au tableau qu'il faut inscrire dans le cahier pas à sa compréhension de la structure du carton ou de la fonction de la légende.)
PE: Oui c'est marqué là.
E: Je prends mon crayon parce que
PE: Quand on a fini on attends deux minutes. Très bien met ta légende. Super Christopher, impeccable ça.
E: (inaudible)
PE: Bon là c'est bien tu peux essayer de faire un peu plus petit mais par contre tu n'as pas mis la légende papier carton ondulé carton de couverture. Ici et là aussi. D'accord?
E: Monsieur regardez?
PE: N'oublie pas de soigner les titres Abdela. Très bien mademoiselle pareil n'oublie pas la légende ensuite D'accord? Mais sinon c'est bon là on voit bien, on voit bien c'est bien ondulé on voit bien les deux parties donc c'est très bien. Vas y. N'oublie pas de souligner par contre tu soulignes pas.
E: Monsieur? Là sous la légende
PE: Bin c'est carton ondulé carton de couverture comme pour celle là c'est la même tu vois sauf que tu l'as en deux fois et là tu l'as en trois fois.
E: J'écris carton ondulé?
PE Par contre tu vois ici ça va pas parce que ton carton ondulé il va pas jusqu'en haut. T'as vu? Tu vois le truc? Un Schéma il y a de la précision, il faut quand même qu'il y ait de la précision dans un schéma.
E: Monsieur faut marquer quoi pour "b"?
PE: Carton a double épaisseur
E: Carton à double épaisseur
PE: C'est le titre. Carton à double épaisseur ensuite.
E: (inaudible)

PE: Bin si tu le fais, moi je l'ai pas fait parce que je vais pas le dessiner à chaque fois. Une fois que vous avez fait le premier après il suffit de faire la même chose mais sur deux épaisseurs.

EE: (Inaudible)

PE : Comment ça ? Il faut que tu fasses un cadre de 4 sur 8, de 8 carreaux sur 4 carreaux. Tu dessines.

E: On marque quoi monsieur?

PE: Bin on marque, et bin tu marques le, tu fais, tu exagères Quentin, c'est pas du boulot bonhomme. Tu regardes ta voisine elle a tout fait très, très bien donc si tu comprends pas en bin tu regardes là tu regardes là. Regarde Tommy, D'accord? alors dons au lieu de rester à rien faire tu regardes Rawan elle est en train de le faire. C'est pas sérieux ça, tu regardes le temps qui passe? Tu fais comme mardi

E: (inaudible)

PE: Oui je vois bien mais il faut t'y mettre. Très bien, Ici n'oublie pas la légende. D'accord? La légende carton ondulé, c'est ça la légende, c'est les mots qui expliquent comment ça s'appelle.

E: Et dans le deuxième il faut le faire?

PE: Oui même dans le deuxième même dans le troisième.

(inaudible)

PE: Bien ça va être fini? Ca va être bon?

E: Non non.

PE: Encore deux petites minutes.

E: C'est bon comme ça monsieur? Regardez parce que ... que j'ai fait une faute.

PE: Oui c'est bon.

E: Et on va devoir le clipser?

PE: Vous notez en dessous.

E: Non Monsieur s'il vous plait effacez pas.

PE: Le titre vous l'avez noté?

E: Non ...

Mots-clés de l'extrait

ASTEP énoncé contenus : Légende Schéma

ASTEP énoncé contenus : Titre du dessin

Contenus - compétences scientifiques : Communication

Fonctions médiation : Explicative

Fonctions médiation : Injonctive

Langages mobilisés. : Verbal oral

Rôle de l'élève : Récepteur

Extrait: E60

Temps: 0:45:41.3 - 0:46:48.5 (Longueur 0:01:07.2)

Transcription de l'extrait :

PE: comment vous le qualifieriez le carton? c'est quoi comme euh matériau ? J'ai entendu des mots tout à l'heure qui l'ont, il y a des enfants qui l'ont dit. Euh Hugo?

E: Faut le faire mouiller.

PE: Oui mais ça c'est comment on le fabrique. Là je demande quel mot, quel mot on pourrait utiliser pour le qualifier? Oui?

E: Bin c'est du papier épais.

PE: Alors il est épais, est ce qu'à chaque fois il est épais?

E: Noon

PE: Il est plus ou moins épais. Donc épais ça peut pas le qualifier. Quoi d'autre?

E: Dur.

PE: Dur ? Plus que dur t'as raison.

E: Solide.

PE: Alors solide, c'est bien. Alors il y a un mot pour ça. J'ai pas tous les yeux dans les miens() Même si c'est pas fini vous me regardez.

E: Stable.

PE: Stable. Stable ça n'ira pas. Par contre il y a eu comme mot solide et Heuhmm et

E: Solide.

PE: Solide. On va dire aussi. Et tu dis?

E: Léger.

PE: Léger. Il a raison c'est léger ou pas?

EE: Oui

PE: Là vous avez dit deux mots très important pour le carton.

E: (inaudible)

PE: Là Théo c'est pas le moment.

Mots-clés de l'extrait

ASTEP énoncé contenus : Propriétés du carton

Contenus - connaissances : Conceptuel

Fonctions médiation : Énonciatrice

Langages mobilisés. : Verbal oral

Rôle de l'élève : Acteur trouveur

Extrait: E61

Temps: 0:46:48.5 - 0:47:26.9 (Longueur 0:00:38.4)

Transcription de l'extrait :

"Le carton c'est un matériau qui est à la fois vous l'avez dit, Léger très important et l'autre mot que l'on va employer qui est un synonyme de solide c'est rigide. Rigide à la différence de souple,

RMQ : (Recherche d'un mot qui qualifie la propriété du carton (léger et rigide), travail de vocabulaire sur la notion liée à la structure du carton qui fait sa résistance. Donc il est sur un enseignement et apprentissage en français et pas en sciences (cf Poisson rouge Vals)

un morceau de plastique, un morceau de plastique il va être, (plie un morceau de plastique devant la classe) ça c'est un morceau de plastique, il est souple. Hein? Il prends la forme que je lui donne. D'accord? Il prend la forme que je lui donne. Par contre le carton (montre un morceau de carton) lui. Alors il peut, je peux le plier, il est pas, il est, il est, il est solide, il est moins solide que du métal par exemple, mais par contre c'est vrai, on va dire qu'il est rigide. D'accord? On va utiliser ces deux mots là Il est léger et il est rigide.

Mots-clés de l'extrait

ASTEP énoncé contenus : Propriétés du carton
Contenus - connaissances : Conceptuel
Fonctions médiation : Énonciatrice
Fonctions médiation : Explicative
Langages mobilisés. : Procédural
Langages mobilisés. : Verbal oral
Langages mobilisés. : Visuel
Rôle de l'élève : Récepteur

Extrait: E62

Temps: 0:47:26.9 - 0:47:40.7 (Longueur 0:00:13.8)

Transcription de l'extrait :

E: Monsieur?

PE: Oui

E: Il est aussi Isolant.

"PE: Il est isolant. Alors oui t'as raison il a d'autres caract, il a d'autres propriétés intéressantes, il est isolant, moins que d'autres mais c'est vrai qu'il a certaines, certaines

E: Monsieur.

PE: Certaines qualités d'isolation.

E: Monsieur?

PE: Attends deux secondes.

E: Il est chaud.

Mots-clés de l'extrait

ASTEP énoncé contenus : Propriétés du carton
Contenus - connaissances : Conceptuel
Fonctions médiation : Explicative
Langages mobilisés. : Verbal oral
Rôle de l'élève : Acteur chercheur

Extrait: E63

Temps: 0:47:40.7 - 0:48:23.6 (Longueur 0:00:42.9)

Transcription de l'extrait :

PE: Ce que vous devez savoir à propos du carton, on va y venir après sur la fabrication, mais d'abord vous allez tous noter donc, question qu'on a posé, c'est qu'est ce que le carton? Le carton () vous l'écrivez à la ligne, c'est un matériau ()c'est un matériau léger.

E: Monsieur il y a un "x"

PE: Non sans "x" au singulier. Le carton est un matériau léger et rigide.

Mots-clés de l'extrait

ASTEP énoncé contenus : Propriétés du carton

Contenus - compétences scientifiques : Communication

Contenus - connaissances : Conceptuel

Fonctions médiation : Injonctive

Langages mobilisés. : Verbal écrit

Langages mobilisés. : Verbal oral

Rôle de l'élève : Récepteur

Extrait: E64

Temps: 0:48:23.6 - 0:49:26.6 (Longueur 0:01:03.0)

Transcription de l'extrait :

Ensuite ce qu'on va voir maintenant sur la fabrication.

RMQ: Ici c'est la performance didactique d'un élève (Hugo), en début de séance, qui est réintroduite ici dans la synthèse.

PE: Ce qu'on va voir maintenant c'est la fabrication, sauter une ligne en dessous. Là. Grand 2 la fabrication (..) la fabrication du carton. (Écrit au tableau)

E: On doit vous dire c'est quoi monsieur?

PE: La fabrication du carton et là je vais vous distribuer, euh ,

Mots-clés de l'extrait

ASTEP énoncé contenus : Processus de fabrication

ASTEP énoncé contenus : Titre de l'activité

Contenus - compétences scientifiques : Communication

Contenus - connaissances : Notionnel

Fonctions médiation : Injonctive

Langages mobilisés. : Verbal écrit

Langages mobilisés. : Verbal oral

Rôle de l'élève : Récepteur

Extrait: E65

Temps: 0:49:26.6 - 0:51:50.1 (Longueur 0:02:23.6)

Transcription de l'extrait :

tout à l'heure, Hugo avait une hypothèse. On va écouter, d'abord je vous laisse un petit peu de temps, ensuite on verra si d'autre enfants ont des hypothèses sur comment est ce que c'est fabriqué?

E: Moi j'sais.

PE: On en écouterait trois ou quatre
 E: Y'a une machine qui chauffe euh, à température euh ...
 (les élèves terminent leur écrit)
 PE: C'est bon pour tout le monde?
 E: Ouh
 PE: (assis devant la classe) Alors qui est ce qui a une hypothèse à faire, qui est ce qui a une hypothèse sur la fabrication du carton? Temps d'écoute on lève la main, on a pas tout le monde le groupe 4 vous y êtes pas. Hugo t'écoute pas.
 E: Monsieur on a le droit d'écrire là?
 PE: Oui euh non tu changeras de page sinon ça va pas être clair. On écoute Christopher.
 "E: Bin moi je dis que il y a une pièce exprès
 PE: Attends on t'écoute pas là bas. Le compas ne sert absolument à rien, tu le ranges tout de suite il n'a rien à faire là.
 E: Monsieur, il y a
 PE: C'est pas le moment. Tu le ranges tout de suite j'ai dit. Tu n'as rien à faire avec un compas Izédine. On t'écoute donc Christopher.
 E: On dirait y'a une machine exprès, vous voyez comme pour les photos, on met les photos dans des, dans de l'eau et ça faisait réfléchir la photo. Même la pièce elle était rouge.
 PE: D'accord. Donc toi tu
 E: Et après, (inaudible) sécher du carton dehors il faut attendre très longtemps avant qu'il sèche
 PE: Mm
 E: Et ça va pas durcir non plus, donc moi je dis que ça fait, ça se fait, il y a une machine exprès et dans une pièce exprès.
 PE: Une machine, c'est fabriqué avec une machine, et t'as noté aussi , Erwan tu arrêtes ton cirque, t'as noté qu'il y avait de l'eau, t'as parlé d'eau aussi hein. Donc, tu aurais de l'obscurité aussi?
 E: Voilà.
 PE: De l'obscurité. Pourquoi l'obscurité?
 E: Et dans la chaleur.
 PE: Donc de la chaleur de l'eau et de l'obscurité. Pourquoi l'obscurité?
 E: Bin comme euh bin pas obligé.
 PE: Donc de l'eau et de la chaleur.

Mots-clés de l'extrait

ASTEP énoncé contenus : Argumenter
 ASTEP énoncé contenus : Conditions de fabrication
 Contenus - compétences scientifiques : Techno-conceptuelles
 Contenus - connaissances : Notionnel
 Fonctions médiation : Réflexive
 Langages mobilisés. : Verbal oral
 Rôle de l'élève : Acteur chercheur

Extrait: E66

Temps: 0:51:50.1 - 0:53:04.5 (Longueur 0:01:14.4)

Transcription de l'extrait :

Ok. Ensuite Sophia?

E: Bin déjà peut être que le carton il est, ...des ronds tout simplement, 'fin des, du carton ondulé qu'ils ont pris un carton à part. Après, ondulé, et après ils ont posé sur le truc et ils ont mis de la colle spéciale, la colle en dessous, sur les plis, sur les plis et de la colle en haut pour coller en fait.

PE: D'accord, donc utilisation de colle.

E: De colle spéciale.

RMQ: Ce qui provoque ce glissement c'est l'orientation que donne le premier élève dans sa Perf didactique par l'énonciation moins d'un procédé de fabrication que des conditions de fabrication. Le PE, influencé par l'orientation que donne l'élève dans la perf didactique, Sélectionne ce qui lui permet de dérouler le moment didactique (eau, température). la sélection qu'il opère de la PD de l'élève 1 influence la sélection dans la PD de l'élève 2 qui elle est beaucoup plus accès sur un procédé de fabrication que sur les conditions. Le PE sélection besoin de colle et met sous silence les étapes de fabrication bien décrite par l'élève qui fait un "récit". (déjà, après et et...) La question explicite comment on fabrique le carton se transforme implicitement en de quoi a t on besoin pour fabriquer du carton.

PE: Mais par contre tu dis, ils prennent le carton, mais le carton il viendrait d'où le carton?

E: Il y a plusieurs carton en fait.

PE: C'est à dire?

E: Bin il y a du carton pas , un peu (inaudible), quand on va au magasin, et (inaudible) quelque choses (inaudible) et le carton bin il était lourd il était très lourd.

PE: Ouais.

E: Il était comme des briques, ça fait ça, une brique, et ça jusqu'en bas en fait, il avait mis un trait blanc.

Mots-clés de l'extrait

ASTEP énoncé contenus : Décrire

ASTEP énoncé contenus : Processus de fabrication

Contenus - compétences scientifiques : Techno-conceptuelles

Contenus - connaissances : Notionnel

Fonctions médiation : Réflexive

Langages mobilisés. : Verbal oral

Rôle de l'élève : Acteur chercheur

Extrait: E67

Temps: 0:53:04.5 - 0:54:12.7 (Longueur 0:01:08.2)

Transcription de l'extrait :

PE: Oui mais ça répond pas à la question, j'ai bien compris ton histoire mais ça répond pas à la question, d'où vient le carton. Qu'est ce que tu proposes toi?

PE: attends, Léandre tu proposes quoi?

E: Bin, bin monsieur moi je sais que le carton et bin c'est fabriqué en fait? Bin moi je dirais que c'est avec, comme des feuilles, euh c'est fabriqué dans, avec l'arbre monsieur.

PE: Explique.

E: Bin oui.

PE: Qu'est ce que tu sais de la fabrication des feuilles? Tu dis que c'est fabriqué comme les feuilles. Tu veux dire comme les feuilles de papier? Alors on écoute Léandre? Vas y.

E: C'est que en fait et bin monsieur y'a, y'a euh par exemple c'est comme quand on fabrique les feuilles monsieur, on coupe le tronc d'arbre et on en fabrique les feuilles. Sauf que au lieu de fabriquer des feuilles là 'fin ils en fabrique des feuilles mais ils les plient, enfin ils les, ils font des méandres comme, et ensuite ils collent deux, deux, deux, ha, deux autres feuilles pour que ça colle bien et pour par exemple pour les grosses, les gros trucs qu'on emporte bin ils vont mettre du triple, de la triple épaisseur, monsieur, pour que ça soit plus,

Mots-clés de l'extrait

ASTEP énoncé contenus : Décrire

ASTEP énoncé contenus : Processus de fabrication

Contenus - compétences scientifiques : Techno-conceptuelles

Contenus - connaissances : Notionnel

Fonctions médiation : Réflexive

Langages mobilisés. : Verbal oral

Rôle de l'élève : Acteur chercheur

Extrait: E68

Temps: 0:54:12.7 - 0:54:23.6 (Longueur 0:00:10.9)

Transcription de l'extrait :

PE: Ok merci. Donc très important ce qu'a proposé Léandre, effectivement, il propose, il pense que le carton se fabrique comme le papier à partir des arbres hein à partir des arbres.

Mots-clés de l'extrait

ASTEP énoncé contenus : Conditions de fabrication

Contenus - connaissances : Notionnel

Fonctions médiation : Récapitulative

Langages mobilisés. : Verbal oral

Rôle de l'élève : Récepteur

Extrait: E69

Temps: 0:54:23.6 - 0:55:21.9 (Longueur 0:00:58.2)

Transcription de l'extrait :

"PE: Christopher on t'écoute.

E: bin c'est

PE: Attends deux secondes. On t'écoute Christopher.

E: Moi je dirais que c'est comme une feuille de l'arbre mais pour faire du blanc bin monsieur ils mettent comme une sorte de colorant et là ils en mettent pas.

PE: (dirige la main vers l'élève)

E: Et... ils en mettent pas alors ça fait, c'est ça cette couleur, d'origine et après je sais comment il font ça. Ils mettent des barres, plusieurs barres, ils le font sécher et quand ça va sécher ça va prendre cette forme, donc ça va faire ceux là, et les feuilles comme ça ils les mettent euh comme ça bin sans barre euh mais dans une sorte de tas par exemple et je la laisse comme ça elle va rester plate par exemple, par exemple si je mets des crayons, plusieurs crayons et je met une feuille dessus et quand elle est mouillée, quand elle va sécher elle va avoir plein de petit zig zag.

PE: Elle va avoir ce coté ondulé.

Mots-clés de l'extrait

ASTEP énoncé contenus : Décrire

ASTEP énoncé contenus : Processus de fabrication

Contenus - compétences scientifiques : Techno-conceptuelles

Contenus - connaissances : Notionnel

Fonctions médiation : Réflexive

Langages mobilisés. : Verbal oral

Rôle de l'élève : Acteur chercheur

Extrait: E70

Temps: 0:55:21.9 - 0:55:52.9 (Longueur 0:00:31.1)

Transcription de l'extrait :

Qu'est ce que tu dirais Théo, Merci Christopher.

Rmq: Validation neutre. Contenu procédé de fabrication sous silence.

E: Moi je dirais que c'est une petite euh, bin c'est c'est

PE: Attends. Vas y théo

E: Bin je dirait euh bin comme Christopher il a dit en fait.

PE: C'est à dire?

E: Euh bin on met des crayons, on prends une feuille après on la fait mouiller et on la laisse sécher et après il va y avoir pleins de petits zig zag et après on ... plusieurs et après on met tout dans une machine qui va faire dur, qui va les faire durcir et que après ça fabrique ça et que tout va coller.

Mots-clés de l'extrait

ASTEP énoncé contenus : Décrire

ASTEP énoncé contenus : Processus de fabrication

Contenus - compétences scientifiques : Techno-conceptuelles

Contenus - connaissances : Notionnel
Fonctions médiation : Réflexive
Langages mobilisés. : Verbal oral
Rôle de l'élève : Acteur chercheur

Extrait: E71

Temps: 0:55:52.9 - 0:56:32.8 (Longueur 0:00:39.8)

Transcription de l'extrait :

PE: Christine on t'écoute.

E: Bin moi je sais pas c'est quoi ça, j'sais pas y est fabriqué avec quoi mais le carton de couverture j'ai une idée c'est que en fait du papier normal et en fait on le met dans une sorte de truc qui va euh qui va mettre, un truc qui va.

PE: Un truc un truc un truc, tu mets des mots sur tes trucs?

E: Bin une chose qui va.

PE: Une machine ? ou bien?

E: Une,

PE: Quelqu'un?

E: Une sorte de machine qui va le, qui va le, mettre un truc bizarre, j'sais pas.

PE: Un truc bizarre.

E: Un truc qui va durcir la

PE: Un produit qui le rendrait dur, et rigide. D'accord

Mots-clés de l'extrait

ASTEP énoncé contenus : Conditions de fabrication

ASTEP énoncé contenus : Décrire

ASTEP énoncé contenus : Processus de fabrication

Contenus - compétences scientifiques : Techno-conceptuelles

Contenus - connaissances : Notionnel

Fonctions médiation : Réflexive

Langages mobilisés. : Verbal oral

Rôle de l'élève : Acteur chercheur

Extrait: E72

Temps: 0:56:32.8 - 0:58:59.1 (Longueur 0:02:26.4)

Transcription de l'extrait :

Hugo? Après Abdela et on arrêtera là.

E: Avec le carton c'est une feuille qui roule et après il la mette dans une machine pour qu'elle heu, c'est séché. et après pour les, les zig zag ceux qui les prennent après ils mettent de la colle pour que ça reste et après il font durcir.

PE: D'accord donc machine colle ? Rawan à ton tour.

E: Moi je dirais, presque comme elle ça commence par des feuilles ensuite ils mettent un produit sur les feuilles.

PE: Des feuilles, tu veux dire sur les feuilles de papier? ça serait fabriqué

E1: Non des papiers comme des papiers pour dessiner. Parce que parfois quand on achète du papier pour dessiner bin on le trouve un peu dur.

PE: ah un peu dur un peu, comment tu dirais? un peu? on va dire?

PE: Comment tu dis?

E2: Rigide.

PE: Rigide un peu épais, il est un peu épais. Oui.

E1: Et après ils leur mettent un produit et après ils le mettent dans un endroit extrêmement, extrêmement chaud.

PE: um um; (acquiesce)

E: Et ensuite

PE: C'est quoi le but de la chaleur? Pourquoi ils le mettent dans du chaud, il a eu la même idée.

E3: Pour que ça sèche?

PE: Pour que ça sèche? d'accord.

E1: et ensuite ils prennent un autre papier, un tout petit peu plus dur et moi je pense qu'ils mettent heu par exemple heu presque que comme un stylo, comme ça pour faire des zig zag.

PE: D'accord. On finit avec Abdela.

E1: Moi je croyais (inaudible) ils font plein de petits plis, un pli par là un pli par là et ils prennent deux feuilles et ils mettent de la colle.

PE: Donc toi tu crois que c'est fait à la main? Toi ton hypothèse Abdela c'est que les cartons sont fait à la main?

E1: Et après ils passent dans une machine pour que ça fait.

PE: Il y aurait un partie du travail à la main et une partie à la machine. Bien. Alors écoutez deux secondes, là maintenant c'est moi qui cause. Messaoui, tu avais levé la main? Vas y on arête là après vas y.

E: moi je dis que, en fait ils ont fait du papier comme ça, moi je dis qu'il ont trempés dans de l'eau heu qu'après ils ont laissé heu, heu séché et qu'après ça a durcit. Ensuite ils ont fait des petits trucs comme ça avec une machine, là.

PE: Ils ont fait le coté ondulé. Ils l'ont ondulé

E: Oui

PE: D'accord.

E: Ils ont fait le coté ondulé et ils ont pris heu pour l'agrandir ils ont pris, ils ont mis plusieurs papiers et ils ont mis encore un truc ondulé et encore un truc ondulé.

Mots-clés de l'extrait

ASTEP énoncé contenus : Argumenter

ASTEP énoncé contenus : Conditions de fabrication

ASTEP énoncé contenus : Décrire

ASTEP énoncé contenus : Processus de fabrication

Contenus - compétences scientifiques : Techno-conceptuelles

Contenus - connaissances : Notionnel

Fonctions médiation : Réflexive

Langages mobilisés. : Verbal oral

Rôle de l'élève : Acteur chercheur
Rôle de l'élève : Acteur trouveur

Extrait: E73

Temps: 0:58:59.1 - 1:03:36.5 (Longueur 0:04:37.4)

Transcription de l'extrait :

PE: (Il se lève) Alors écoutez bien ce qui est formidable dans ce que vous avez dit les enfants, c'est que vous avez tous les ingrédients, vous avez en fait si on si on, si on considère qu'il y a une recette pour fabriquer du carton toutes les étapes vous les avez donné mais un peu dans le désordre, D'accord. D'abord première chose à la base, à la base c'est Léandre qui a raison, qui a raison de dire le carton, ouh là si j'ai pas tous les yeux, je vous rappelle si vous écoutez bien ce sera plus facile après de mémoriser et de comprendre aussi les choses, donc Léandre avait raison au début de dire que le carton est fabriqué comme le papier. On utilise la même chose, et il a raison de dire que ce qu'on utilise, comment dire, que ce qui vient en premier c'est ce qui vient des arbres. On utilise les arbres pas toujours ça peut être aussi d'autres, je peux parler, on s'est écouté, là c'est moi qui parle, donc vous avez effectivement heu des gens qui vont couper des troncs d'arbres ou bien d'autres végétaux, d'autres plantes, comme le chanvre ou le lin, qui sont d'autres végétaux qui ont ce qu'on appelle des fibres, D'accord? Ils sont composés, là on est dans la science, ce sont des végétaux qui sont composés de fibres et dans ces fibres il y a un matériau qu'on appelle la cellulose (noté au tableau) dont on a besoin dont on a besoin pour fabriquer du papier. D'accord? La cellulose, si vous allez dans les Landes par exemple, du côté de Bordeaux ou du côté d'ici (montre une carte) il y a beaucoup de forêts et il y a des endroits, par ici (montre la carte) où quand on passe en voiture ça sent très mauvais parce qu'on fabrique de la cellulose, la cellulose s'est quelque chose qui sent pas très, très bon. Mais c'est pas ce qui nous intéresse aujourd'hui. Une fois qu'on a cette cellulose vous avez raison vous avez eu raison de dire qu'on utilisait l'eau, oui on utilise de l'eau. D'accord? et on va effectivement prendre les fibres du bois on va les mettre dans l'eau et on va faire une espèce, vous allez avoir le schéma après, on va faire une espèce de pâte ensuite qui dit une espèce de pâte avec de l'eau, et là vous avez encore raison, forcément un moment si il y a de l'eau il faut de la chaleur pour que l'eau se, se quoi ?
E: S'évapore.

"PE: S'évapore, D'accord? il y a un moment où l'eau qui a servi, arrête Théo, l'eau qui a servi à fabriquer cette espèce de pâte, et bien il va falloir qu'elle s'évapore, donc il faudra de la chaleur "là vous avez raison, et vous avez encore raison quand vous parlez après de machine. Il va y avoir des machines, certaines machines vont faire du carton, du carton, vont produire à partir de cette pâte du carton plat, d'autres machines, c'est rigolo votre histoire de crayons pour faire la tôle ondulée

E: Non non pas des crayons moi je (inaudible) des barreaux.

PE: D'autres techniques, 'fin d'autres techniques mais sachez bien que c'est fabriqué à partir de machine tout ça. D'accord? Dernière chose que j'ai pas dite et ça c'est très important, tous le monde, C'est quoi ça? (montre une boîte en carton)

E: Du carton.

PE: Non mais

E: Du carton.

PE: Oui mais

EE: (inaudible)

PE: On lève la main, on lève la main s'il vous plait.

E: Une poubelle pour recycler.

PE: Voilà, écoutez bien, la plupart, on a fait des fractions, chut on est en train de parler de fraction.

E: Tous les papiers qu'on jette.

PE: Attends deux secondes, si, si ça c'est tout ce dont on a besoin pour fabriquer du carton (dessine un rectangle divisé en quatre parties au tableau), vous imaginez hein? C'est tout ce dont on a besoin pour fabriquer du carton et bien les trois quarts, les trois quarts des matériaux dont on a besoin, Rawan il y a un moment où c'est limite de l'insolence, les trois quarts des matériaux, Théo pareil, les trois quarts des matériaux qu'on utilise pour fabriquer du carton il viennent de matériaux recyclés. c'est du papier recyclé. C'est à dire que le papier qu'on va jeter là dedans il va aller, il va partir dans un camion, il va arriver dans une usine et il va être, il va lui arriver tout ce qu'on a dit, il va être mélangé avec de l'eau ensuite il va être séché etc. et ça va donner du carton. Et là encore Christopher avait raison parmi d'autre quand il parlait de colorant, effectivement les feuilles de votre cahier sont bien blanches elle ont un colorant pour ça elle sont pas blanches naturellement, le carton il sert à quoi le carton essentiellement ?

E: le transport

PE: Est ce que c'est important qu'il ait telle ou telle couleur?

EE: Non

PE: Des fois oui on verra pour certains usages oui quand c'est pour emballer des choses qui ont de la valeur par exemple il se peut qu'il ait une couleur spéciale quand c'est pour être transporté juste dans un camion par exemple ou dans un train c'est pas important qu'il soit rose ou bleu, donc là on va lui laisser sa coul, il va pas, il va pas y avoir beaucoup de, presque pas de colorant. D'accord? Donc ici ce qu'on va faire on va

E: C'est la couleur normale de l'arbre?

Mots-clés de l'extrait

ASTEP énoncé contenus : Conditions de fabrication

Contenus - connaissances : Notionnel

Fonctions médiation : Explicative

Fonctions médiation : Récapitulative

Langages mobilisés. : Verbal oral

Langages mobilisés. : Visuel

Rôle de l'élève : Récepteur

Extrait: E74

Temps: 1:03:36.5 - 1:08:33.9 (Longueur 0:04:57.4)

Transcription de l'extrait :

PE: Il nous reste quelques minutes, regardez ça attentivement (distribue un document) Ne me dites pas que c'est écrit petit je le sais. Lisez ça attentivement et levez la main si vous avez un commentaire. D'accord? Je veux pas de commentaire à voix haute. C'est moi qui distribue. (distribution) Tout le monde l'a sous les yeux? Bien première étape. D'abord vous lisez tout seul une minute ou deux. (s'assied devant la classe)

EE: (lecture silencieuse)

PE: Le numéro 1. Première étape, Vas y première étape on t'écoute, Anissa.

E: (Inaudible)

PE: Donc d'abord on les récupère dans les centres de recyclage. Numéro 2 on t'écoute Fatou.

E: Centre de tri.

PE: Donc vous voyez il y a des gens qui les trient, ils mettent bien tout le papier d'un côté, qu'il y a pas de plastique dedans par exemple. Ensuite on t'écoute Nesrine.

E: Mise en bale.

PE: ça, ça veut dire qu'on en fait des gros tas, bale là c'est pas comme les balles de basket on en fait des gros tas on va dire, Quentin on t'écoute.

E: (inaudible) brique alimentaires.

PE: Attention là briques alimentaires ça n'a rien à voir avec les briques de l'école. Brique ça veut dire que c'est sous forme de brique.

E: Bin oui

PE: Je répète c'est juste pour dire que ça a la forme de brique, mais c'est bien Aissa constitué uniquement de papier et carton recyclé. D'accord?

E: J'ai pas compris monsieur.

PE: Vas y.

E: Oui mais ils disent qu'il prennent du carton pour faire, ils prennent des briques, des briques de lait on va dire pour faire du carton parce que les briques de lait sont fait avec du carton.

PE: Oui bin, ils peuvent reprendre le carton des briques de, de lait et ils les remettent dans quelque chose qui a une forme de brique.

E: Oui mais il disant pas comment il est fabriqué le

PE: Mais c'est après c'est après ça. Au tout début c'est comme le papier au début, très important ce que dit Nesrine, au tout début c'est comme le papier donc ça vient du bois. Christopher?

E: Brique alimentaire, ça veut dire quoi alimentaire?

PE: ça je saurais pas bien te dire, brique alimentaire. Heu. (se tourne vers le chercheur)

Chercheur: on met les aliment dedans.

PE: On met les aliments dedans? D'accord. Oui ah oui! exactement briques alimentaires oui voilà c'est ça, c'est des choses qui contiennent des aliments effectivement. ensuite on t'écoute Abdela.

E: (inaudible)

E: séparation du carton d'abord.

PE: Non non on l'a fait, briques alimentaires, séparation du carton. A toi.

E: Pulpage, le carton est mélangé avec de l'eau pour obtenir une pâte.

PE: Tac. ensuite. Il y a bien une histoire d'eau ce que vous aviez dit il y a bien une histoire d'eau. Ouasine on t'écoute.

E: Dés, désen

PE: Désencrage. Effectivement quel est le radical dans désencrage? Sophia?

E: Heu.

PE: quel est le radical?

E: Encre.

PE: Encre très bien mademoiselle. Regardez ça, ça c'est un carton. D'accord? Est ce que là on a mis des colorants?

E: Oui

PE: Bin oui on a mis de l'encre. on a mis de l'encre bleue on a mis de l'encre blanc, 'fin oui de l'encre blanche oui, alors du coup ça, il va y avoir une machine qui va réussir

E: De l'encre blanc?

PE: Bin oui en tout cas du colorant, du colorant blanc. Peut être pas de l'encre mais du colorant. IL va y avoir une machine qui va retirer l'encre et les colorants, D'accord? Tu continues, on t'écoute Irfan.

E: Egoutage et

E: Séchage

E: Et séchage (inaudible)(hésitant) sous la forme d'immenses feuilles enroulées sur des

E: Bobines

E: Sur des bibines.

PE: Des bobines. Attention ce sont pas des bobines grandes comme ça. (montre) Ce sont des bobines grandes comme ça avec des (fais un geste circulaire de la main)

E: Comme les bobines de cinéma monsieur?

PE: kilomètres, comme les bobines de cinéma mais avec les kilomètres de feuilles hein, de feuilles épaisses. On t'écoute Rawan.

E: Numéro 6, nouveaux produits, carton d'emballage papier, papier cadeau, papier toilette.

PE: Vous pouvez, bin oui papier toilette ça peut être fabriqué à partir de ça.

Mots-clés de l'extrait

ASTEP énoncé contenus : Comprendre un document
ASTEP énoncé contenus : Processus de fabrication
Contenus - compétences scientifiques : Communication
Contenus - connaissances : Notionnel
Fonctions médiation : Descriptive
Langages mobilisés. : Verbal écrit
Langages mobilisés. : Verbal oral
Langages mobilisés. : Visuel
Rôle de l'élève : Récepteur

Sommaire

ASTEP énoncé contenus : 1 Se questionner	1	0:00:57.4
ASTEP énoncé contenus : 2 Émettre une hypothèse	2	0:01:59.8
ASTEP énoncé contenus : 3 Observer	4	0:03:39.4
ASTEP énoncé contenus : Analyser	1	0:00:09.9
ASTEP énoncé contenus : Annotation	2	0:01:21.8
ASTEP énoncé contenus : Argumenter	3	0:07:02.4
ASTEP énoncé contenus : Comprendre un document	1	0:04:57.4
ASTEP énoncé contenus : Conditions de fabrication	5	0:10:18.1
ASTEP énoncé contenus : Dessin en 3D	1	0:00:26.3

ASTEP énoncé contenus : Dessin en coupe	3	0:01:15.6
ASTEP énoncé contenus : Dessin/schéma	8	0:10:44.2
ASTEP énoncé contenus : Dessiner	4	0:03:55.8
ASTEP énoncé contenus : Disséquer	1	0:00:13.4
ASTEP énoncé contenus : Décrire	20	0:16:59.0
ASTEP énoncé contenus : Déduire	3	0:01:32.1
ASTEP énoncé contenus : Écrire la question	1	0:00:36.6
ASTEP énoncé contenus : Légende Schéma	4	0:05:41.4
ASTEP énoncé contenus : Matériaux	4	0:03:34.6
ASTEP énoncé contenus : Outils	4	0:01:34.4
ASTEP énoncé contenus : Processus de fabrication	13	0:15:49.2
ASTEP énoncé contenus : Propriétés du carton	10	0:04:30.1
ASTEP énoncé contenus : Structure du carton	25	0:13:25.3
ASTEP énoncé contenus : Titre de l'activité	2	0:03:04.6
ASTEP énoncé contenus : Titre du dessin	2	0:04:40.1
ASTEP énoncé contenus : Type d'investigation	1	0:00:21.6
ASTEP énoncé contenus : Utilisation du crayon gris	1	0:04:39.1
ASTEP énoncé contenus : Utilisations du carton	1	0:00:42.7
Contenus - compétences scientifiques : Communication	23	0:29:24.0
Contenus - compétences scientifiques : Procédurales	6	0:04:56.1
Contenus - compétences scientifiques : Techniques	5	0:07:46.7
Contenus - compétences scientifiques : Techno-conceptuels	26	0:23:17.0
Contenus - connaissances : Conceptuel	16	0:08:24.4
Contenus - connaissances : Notionnel	37	0:33:51.0
Fonctions médiation : Descriptive	7	0:08:09.9
Fonctions médiation : Énonciatrice	9	0:04:42.6
Fonctions médiation : Explicative	15	0:12:25.1
Fonctions médiation : Informative	17	0:09:44.3
Fonctions médiation : Injonctive	9	0:15:28.7
Fonctions médiation : Mémoirelle	3	0:01:25.9
Fonctions médiation : Pédagogique	1	0:01:28.1
Fonctions médiation : Récapitulative	6	0:08:27.0
Fonctions médiation : Réflexive	12	0:15:18.2
Langages mobilisés. : Gestuel	1	0:00:22.2
Langages mobilisés. : Procédural	4	0:01:29.4
Langages mobilisés. : Verbal oral	74	1:05:45.6
Langages mobilisés. : Verbal écrit	8	0:15:21.0
Langages mobilisés. : Visuel	19	0:17:53.8
Rôle de l'élève : Acteur chercheur	15	0:14:27.4
Rôle de l'élève : Acteur trouveur	34	0:29:34.4
Rôle de l'élève : Récepteur	27	0:25:12.6

Épisodes : 75

durée totale : 1:07:13.7

Annexe 5c. Rapport sur la collection GER (séance 3, technologie, CM2)

Extrait: E1

Temps: 0:00:04.7 - 0:01:17.8 (Longueur 0:01:13.1)

Transcription de l'extrait :

PE: Donc heu le projet ce sera de faire un pont de, avec un tablier de 70 cm entre les piliers, poser vos crayons il y a plus de notes à prendre pour l'instant.

E: Monsieur j'ai pas fini.

PE: Bin tu peux arrêter là maintenant Océane. Donc vous aurez votre tablier, vous aurez à prendre avec un tablier de 70 cm à faire, vous n'allez pas le faire aujourd'hui, pour l'instant vous avez fait une première fois les ponts on a travaillé sur le carton, aujourd'hui on va travailler sur le tablier. Je rappelle pour ceux qui ont, que se rappelle plus exactement ce que ça recouvre le tablier on va prendre comme exemple le pont qu'avaient fait ouassine et Tomy. D'accord?

E: Ouais le mien il a disparu.

PE: Donc ici on a , bon ils avaient bien respecté le cahier des charges, il y deux semaines ou trois semaines, c'est à dire il devait y avoir une trentaine de cm entre les deux piliers qui sont ici , donc là ils avaient bien respecté ça. Leur pont il était stable et puis il fallait également que la le tablier soit à peu près à une dizaine de cm du sol, donc là ils avaient bien rempli me contrat. D'accord?

Mots-clés de l'extrait

ASTEP énoncé contenus : Propriétés du pont

ASTEP énoncé contenus : Structure du pont

Contenus - connaissances : Notionnel

Fonctions médiation : Mémoirelle

Langages mobilisés. : Verbal oral

Langages mobilisés. : Visuel

Rôle de l'élève : Récepteur

Extrait: E2

Temps: 0:01:17.8 - 0:01:59.1 (Longueur 0:00:41.3)

Transcription de l'extrait :

Aujourd'hui on va donc travailler sur cette partie là.

E: Le tablier.

PE: Le but ça va être de trouver de trouver comment utiliser le carton pour qu'il puisse supporter un poids important ? Comment est ce qu'on utilise le carton pour qu'il soit le plus résistant possible? Là on avait vu c'était quelques chose qu'on avait pas fait, c'était quelque chose qu'on avait pas fait à la première séance, à la première séance si ça tenait si c'était un peu costaud tant mieux c'était pas ça l'objectif. Là ça va être ça l'objectif, pour ça écoutez bien, aujourd'hui donc les piliers on s'en occupe pas, d'accord les piliers ça sera la semaine prochaine là on s'en occupe pas.

Mots-clés de l'extrait

ASTEP énoncé contenus : Propriétés du carton

Contenus - connaissances : Conceptuel

Fonctions médiation : Injonctive

Langages mobilisés. : Gestuel

Langages mobilisés. : Verbal oral

Langages mobilisés. : Visuel

Rôle de l'élève : Récepteur

Extrait: E3

Temps: 0:01:59.1 - 0:02:29.3 (Longueur 0:00:30.2)

Transcription de l'extrait :

Par contre le dispositif pour tester la solidité du tablier par exemple on va prendre la table de Ouassine et de Tomy (écarte les deux tables) donc vous allez les séparer à peu près, vous allez séparer la table d'une quarantaine de cm, ça veut dire (mesure avec une règle) vous faites à peu près ça comme ça, et pour compter 10 cm après (déplace la règle) c'est pas au cm près, c'est à peu près comme ça, vous laissez un écart comme ça.

Mots-clés de l'extrait

ASTEP énoncé contenus : Dispositif expérimental

Contenus - compétences scientifiques : Procédurales

Fonctions médiation : Injonctive

Langages mobilisés. : Procédural

Langages mobilisés. : Verbal oral

Langages mobilisés. : Visuel

Rôle de l'élève : Récepteur

Extrait: E4

Temps: 0:02:29.3 - 0:03:04.7 (Longueur 0:00:35.4)

Transcription de l'extrait :

A votre avis qu'est ce qu'on va faire ensuite? on lève la main. Rawan.

E: En fait on va, on va euh on va faire deux ponts , un pont qui va mesurer de là bas à là bas et on pourrait mettre un truc dessus.

PE: Par exemple. on pourrait mettre quelque chose dessus.

E: Ce sera les livres là bas je sais.

PE: Ah tu a remarqué qu'il y a pas mal de livre là bas, Est ce qu'il sont là bas les livres?

E: Non

E: Non dans la, dans la , dans la.

PE: Non est ce qu'il sont là d'habitude?

E: Non

PE: Bien vu Rawan. Effectivement ces livres là sont là bas d'habitude mais surtout si on les a sorti c'est qu'ils auront une utilité. Pas tout de suite mais tout à l'heure ils auront une utilité d'accord?

Mots-clés de l'extrait

ASTEP énoncé contenus : Expérimenter

Contenus - compétences scientifiques : Procédurales

Fonctions médiation : Réflexive

Langages mobilisés. : Verbal oral

Rôle de l'élève : Acteur trouveur

Extrait: E5

Temps: 0:03:04.7 - 0:03:33.1 (Longueur 0:00:28.3)

Transcription de l'extrait :

Pour l'instant donc on a, j'ai découpé des bandes, découpé des bandes, d'accord ? Donc vous votre objectif le premier se sera, on va vous en donner trois quatre par groupe d'accord? et essayez de trouver une façon, deux façons peut être trois on verra pourquoi pas.

E: Trois?

PE: D'obtenir heu, d'obtenir un pont entre les deux tables qui soit le plus solide possible. Compris tout le monde?

E: (inaudible)

PE: Voilà

Mots-clés de l'extrait

ASTEP énoncé contenus : Expérimenter

Contenus - compétences scientifiques : Procédurales

Fonctions médiation : Injonctive

Langages mobilisés. : Verbal oral

Rôle de l'élève : Récepteur

Extrait: E6 Grpe1 JAEI

Temps: 0:05:44.4 - 0:06:25.3 (Longueur 0:00:40.8)

Transcription de l'extrait :

Gr1 (intervention de JAEI)

JAEI: Il faut laisser un trou là (inaudible) pour pouvoir tester (inaudible) il faut déplacer ta table. entre les deux il faut combien?

E: 40 cm.

JAEI: Oui, (écarte la table) là il doit y avoir.

E: Oui mais elle est cassée ma règle.

JAEI: (regarde la règle) Ca fait 20 cm ça.

E: (montre la règle)

JAEI: Ca s'arrête à combien? 18.

E: (Montre le mur) je vais pas avoir assez de place.

JAHe: Si si ça va aller.

Mots-clés de l'extrait

ASTEP énoncé contenus : Dispositif expérimental

Contenus - compétences scientifiques : Procédurales

Fonctions médiation : Injonctive

Langages mobilisés. : Procédural

Langages mobilisés. : Verbal oral

Langages mobilisés. : Visuel

Rôle de l'élève : Récepteur

Extrait: E7 Grpe2 JAHe

Temps: 0:06:25.3 - 0:06:52.4 (Longueur 0:00:27.1)

Transcription de l'extrait :

Gr2 (intervention de JAHe)

E: Madame comment on fait?

JAHe: Alors en fait, déjà vous écarterez les tables, vous écarterez les tables, on va écarter, alors il faut à peu près 40 cm.

E: 40 cm?

JAHe: Voilà. Vous essayez de les mettre, vous avez (inaudible). Vous essayez de les mettre afin d'avoir un pont le plus solide possible.

E: (Essais en plaçant la trousse)

JAHe: Il faut que ce soit le plus solide possible à la fin.

E: (inaudible)

JAHe: Je vais voir si vous pouvez prendre déjà les livres.

Mots-clés de l'extrait

ASTEP énoncé contenus : Dispositif expérimental

Contenus - compétences scientifiques : Procédurales

Fonctions médiation : Injonctive

Langages mobilisés. : Procédural

Langages mobilisés. : Verbal oral

Rôle de l'élève : Récepteur

Extrait: E8 Grpe1 PE

Temps: 0:06:52.4 - 0:07:48.0 (Longueur 0:00:55.6)

Transcription de l'extrait :

Gr 1

E: Monsieur regardez.

PE: Pas mal,(à la classe) là il y a trop de bruit, qu'est ce que vous remarquez, la différence, qu'est ce que vous remarquez? Est ce que ça marche pareil avec les autres? (montre d'autres morceaux de carton que ceux que l'élève tient)

E: Non parce qu'an fait là quand il y a des plis comme ça (montre la tranche du carton).

PE: Comment on appelle ça? Des cannelures, des cannelures.

E: Celui là il est pas solide quand c'est comme ça. (montre les cannelures sur la tranche et tente de plier le carton)

PE: Les cannelures

PE: Alors que là (change de carton) on peut pas l'écraser. (presse du doigt le carton)

PE: (inaudible)

E: Là c'est des lignes (montre la tranche) et c'est solide et là c'est des ronds, des vagues et c'est pas solide.

PE: Ok.

Mots-clés de l'extrait

ASTEP énoncé contenus : Décrire

ASTEP énoncé contenus : Structure du carton

Contenus - compétences scientifiques : Techno-conceptuelles

Contenus - connaissances : Notionnel

Fonctions médiation : Réflexive

Langages mobilisés. : Verbal oral

Langages mobilisés. : Visuel

Rôle de l'élève : Acteur trouveur

Extrait: E9

Temps: 0:10:00.2 - 0:10:53.2 (Longueur 0:00:53.0)

Transcription de l'extrait :

PE: Bien stop arrêtez vous là. Tout le monde s'assoie. Deuxième fois Tout le monde s'assoie, Tout le monde s'assoie maintenant. J'ai les yeux de tout le monde, Bien alors.

Mots-clés de l'extrait

Fonctions médiation : Pédagogique

Extrait: E10

Temps: 0:10:53.2 - 0:11:52.9 (Longueur 0:00:59.7)

Transcription de l'extrait :

(0:10:53.2)

PE: Je vous écoute. Qui est ce qui propose, qui est ce qui propose? On lève la main. Qui est ce qui propose une solution ? Qui est ce que pense avoir obtenu une résistance intéressante avec le matériel dont vous disposiez ? On va écouter Nesrine et Lilian.

E: Bin heu en fait on a essayé plusieurs techniques et on a pas réussi. Donc en fait on a essayé juste avec les 4 cartons et ça a marché.

PE: Bon quand tu dis ça a marché qu'est que vous avez fait exactement? Vous les avez? (montre les 4 cartons superposés)

E: On a mis une feuille (inaudible)

PE: Attends Nesrine.

E: On les a superposés à 4 et après (inaudible)

PE: D'accord. Solution de Nesrine. La solution de Nesrine est de superposer les 4 cartons. Elle a superposé les 4 bandes de cartons, j'ai vu qu'il y en a plusieurs qui l'avaient fait et ça permet de mettre? Avec un dictionnaire ça tient. Intéressant.

Mots-clés de l'extrait

ASTEP énoncé contenus : Décrire

ASTEP énoncé contenus : Expérimenter

ASTEP énoncé contenus : Propriétés du carton

Contenus - compétences scientifiques : Procédurales

Contenus - compétences scientifiques : Techno-conceptuelles

Contenus - connaissances : Conceptuel

Fonctions médiation : Informative

Langages mobilisés : Procédural

Langages mobilisés : Verbal oral

Langages mobilisés : Visuel

Rôle de l'élève : Acteur chercheur

Extrait: E11

Temps: 0:11:52.9 - 0:12:26.6 (Longueur 0:00:33.7)

Transcription de l'extrait :

(0:11:52.9) Est ce que , est ce que, bon on, est ce que il y en a d'autres qui ont fait ça?

E: Oui moi moi

E: Moi aussi.

PE: ça tient avec un dictionnaire est ce que ça tiendrait avec deux?

EE: Oui

PE: Sacchari?

E: (élève essaie avec deux dictionnaires)

PE: voilà avec deux, qu'est ce qui se passe avec deux?

E: (inaudible)

PE: Avec deux on voit bien que ça va tomber.

Mots-clés de l'extrait

ASTEP énoncé contenus : Comparer

ASTEP énoncé contenus : Expérimenter

ASTEP énoncé contenus : Propriétés du carton
Contenus - compétences scientifiques : Procédurales
Contenus - compétences scientifiques : Techno-conceptuelles
Contenus - connaissances : Conceptuel
Fonctions médiation : Informative
Langages mobilisés. : Procédural
Langages mobilisés. : Verbal oral
Rôle de l'élève : Acteur trouveur

Extrait: E12

Temps: 0:12:26.6 - 0:13:15.5 (Longueur 0:00:48.9)

Transcription de l'extrait :

(0:12:26.6)

EE: (intervention de tous les élèves inaudible)

PE: On pourra pas le faire comme ça, ça va pas aller. (attends le silence)
Alors il y a deux possibilités soit vous y mettez un peu du votre et on continue soit vous continuez comme ça et c'est pas la peine. d'accord? parce que là c'est n'importe quoi. On s'écoute même pas, chacun dit ce qu'il a fait. On le fait à tour de rôle sinon ça sert à rien.

Mots-clés de l'extrait

Fonctions médiation : Pédagogique

Extrait: E13

Temps: 0:13:15.5 - 0:13:55.3 (Longueur 0:00:39.8)

Transcription de l'extrait :

(0:13:15.5)On t'écoute Rawan.

E: Bin nous au lieu bin, on les a mis comme ça.

PE: C'est à dire que vous vous les avez mis cote à cote

E: Oui

PE: Oui

E: Mais vu que c'est pas la même chose les deux bin on a mis les deux plus forte au milieu et les dernières sur les cotés.

PE: Attends, ils t'écoutent pas.

E: Résultat. (pose le dictionnaire)

PE: ça plie ou pas ?

E: Oui

PE: ça tient mais on voit bien que, que c'est pas très résistant?

Mots-clés de l'extrait

ASTEP énoncé contenus : Décrire

ASTEP énoncé contenus : Expérimenter

ASTEP énoncé contenus : Propriétés du carton

Contenus - compétences scientifiques : Procédurales

Contenus - compétences scientifiques : Techno-conceptuelles

Contenus - connaissances : Conceptuel
Fonctions médiation : Informative
Langages mobilisés. : Procédural
Langages mobilisés. : Verbal oral
Rôle de l'élève : Acteur chercheur

Extrait: E14

Temps: 0:13:55.3 - 0:14:28.4 (Longueur 0:00:33.1)

Transcription de l'extrait :

(0:13:55.3)"Par contre Rawan a dit quelque chose de très intéressant, Rawan elle a dit qu'il y en avait des plus solides que d'autres. D'accord? Elle a remarqué que dans les lattes de carton qu'on vous avez distribué (gestion de classe) Rawan a remarqué qu'effectivement le matériel qu'on vous a donné n'était pas le même. D'accord? Ce ne sont pas les même parties en carton.

Mots-clés de l'extrait

ASTEP énoncé contenus : Propriétés du carton
ASTEP énoncé contenus : Structure du carton
Contenus - connaissances : Conceptuel
Contenus - connaissances : Notionnel
Fonctions médiation : Explicative
Langages mobilisés. : Verbal oral
Rôle de l'élève : Récepteur

Extrait: E15

Temps: 0:14:28.4 - 0:14:58.5 (Longueur 0:00:30.1)

Transcription de l'extrait :

(0:14:28.4)Qui est ce qui pourrait les décrire, qui est ce qui pourrait dire ce qui est différent entre les deux partie en carton? Abdela.

E: Bin eux ils font des zig zag comme eux.

PE: Donc on en avait parlé. ça s'appelle comment ça?

E: La partie ondulée.

"PE: La partie ondulée, très bien Rawan on l'a vu la dernière fois, la partie ondulée, on appelle ça les cannelures. D'accord. Donc les cannelures.

Donc

E: Lui il est plus solide il y a deux couches là.

PE: Est ce qu'ils sont fabriqué pareil ?

E: Non.

E: Non

E: Si Si

PE: Si ils sont fabriqués pareil.

Mots-clés de l'extrait

ASTEP énoncé contenus : Décrire

ASTEP énoncé contenus : Structure du carton
Contenus - compétences scientifiques : Techno-conceptuelles
Contenus - connaissances : Notionnel
Fonctions médiation : Informative
Langages mobilisés. : Verbal oral
Langages mobilisés. : Visuel
Rôle de l'élève : Acteur trouveur

Extrait: E16

Temps: 0:14:58.5 - 0:15:25.2 (Longueur 0:00:26.6)

Transcription de l'extrait :

(0:14:58.5) Par contre ils sont pas coupés pareil. Vous le voyez sans doute on a ici, on va le voir là si on le prends dans ce sens vous voyez ici ce qu'on appelle le sens des cannelures. Vous avez une partie ou les cannelures sont coupés dans le sens, ou les les les lattes, les bouts de carton sont coupés dans le sens de la longueur. et une partie ou elles sont coupées

E: (inaudible)

PE: Ou les cannelures elles sont en travers. D'accord?

Mots-clés de l'extrait

ASTEP énoncé contenus : Comparer
ASTEP énoncé contenus : Structure du carton
Contenus - compétences scientifiques : Techno-conceptuelles
Contenus - connaissances : Notionnel
Fonctions médiation : Explicative
Langages mobilisés. : Verbal oral
Langages mobilisés. : Visuel
Rôle de l'élève : Récepteur

Extrait: E17

Temps: 0:15:25.2 - 0:16:48.0 (Longueur 0:01:22.9)

Transcription de l'extrait :

(0:15:25.2) Donc ce qu'on va faire maintenant. Ce qu'on va faire maintenant c'est qu'on va vous donner. Donc vous allez ranger vos lattes donc vous allez ranger vos lattes sur le côté.

E: Monsieur on avait un truc à proposer nous. Monsieur on avait un truc à proposer.

PE: Théo quand tu veux. Qu'est ce que tu as à proposer?

E: (inaudible)

PE: Attends parce que là ils font du karaté, là ils s'amuse? (Attend) Proposition de Christopher. Vas y.

E: Monsieur on les a mis de profil parce qu'on a découvert que c'est plus résistant de profil comme ça que comme ça.

PE: Vous les avez mis donc comme ceci. Alors on regarde est ce que tout le monde voit comment ils les ont mis leurs lattes ? C'est à dire que c'est les seuls, d'après ce que j'ai vu, qui ont pensé effectivement. La plupart vous les avez mis à plat eux ce sont les seul qui ont pensés à les mettre dans ce sens là.

Mots-clés de l'extrait

ASTEP énoncé contenus : Déduire

ASTEP énoncé contenus : Expérimenter

ASTEP énoncé contenus : Propriétés du carton

Contenus - compétences scientifiques : Procédurales

Contenus - compétences scientifiques : Techno-conceptuelles

Contenus - connaissances : Conceptuel

Fonctions médiation : Informative

Langages mobilisés. : Procédural

Langages mobilisés. : Verbal oral

Langages mobilisés. : Visuel

Rôle de l'élève : Acteur chercheur

Extrait: E18

Temps: 0:16:48.0 - 0:17:23.4 (Longueur 0:00:35.3)

Transcription de l'extrait :

(0:16:48.0) Est ce que comme ça vous obtenez une grande résistance ?

E: Oui

E: Non

E: En fait finalement oui parce que monsieur là ça tient pas monsieur.

PE: Si on essaye, si on appuie. On va regardé. Mettez un dictionnaire, tenez chacun de votre côté. Est ce que si on met un dictionnaire ça tient?

Est ce que au niveau du poids c'est résistant?

E: Oui

PE: C'est résistant. Est ce que a votre avis c'est moins résistant ou c'est plus résistant que le fait de les superposer?

E: Plus, plus.

PE: Tu dirais plus. Effectivement si on en prend un deuxième. On va vérifier immédiatement, si on en prend un deuxième, est ce que ça lâche ?

E: Non

E: Non

Mots-clés de l'extrait

ASTEP énoncé contenus : Déduire

ASTEP énoncé contenus : Propriétés du carton

Contenus - compétences scientifiques : Techno-conceptuelles

Contenus - connaissances : Conceptuel

Fonctions médiation : Réflexive

Langages mobilisés. : Verbal oral

Rôle de l'élève : Acteur trouveur

Extrait: E19

Temps: 0:17:23.4 - 0:17:51.1 (Longueur 0:00:27.8)

Transcription de l'extrait :

(0:17:23.4)

"PE: Quel est le problème qui est posé par leur solution?

EE: (inaudible)

PE: Est ce qu'on pourrait en mettre un troisième?

E: Bin non parce qu'on le tiens, il faut pas le tenir.

E: Non. L'équilibre, l'équilibre.

PE: Bin voilà. Le problème c'est un problème d'équilibre.

E: Monsieur nous on va faire ça, monsieur, on va mettre une planche, monsieur, celle là on va la mettre en dessous et comme ça, ça va mieux aller.

PE: Donc c'est pas fini. Donc ça vous gardez votre idée. Très important vous avez vu. Elle est intéressante cette idée? D'une part, on a effectivement cette possibilité qui est intéressante.

Mots-clés de l'extrait

ASTEP énoncé contenus : Dispositif expérimental

ASTEP énoncé contenus : Posture critique

Contenus - compétences scientifiques : Éthiques

Contenus - compétences scientifiques : Procédurales

Fonctions médiation : Réflexive

Langages mobilisés. : Verbal oral

Rôle de l'élève : Acteur trouveur

Extrait: E20

Temps: 0:17:51.1 - 0:18:36.5 (Longueur 0:00:45.4)

Transcription de l'extrait :

(0:17:51.1)Vous vous qu'est ce que proposez?

E: Bin Monsieur vous avez pris

PE: Décrivez ce que vous proposez.

E: Bin

PE: Bin décrivez ce que vous proposez. vous pouvez nous dire parce que certains ne voient pas très, très bien. Vous avez fait quoi?

E: Bin on les a tous mis comme ça. (montrent main à plat vers la table)

PE: Ouais.

"E: Et après on en a mis deux pour que ça tient.

PE: Dans deux sens différents. Là effectivement il y a une bonne solidité. Est ce que d'après ce que l'on voit si on écartait plus, est ce que si on écartait plus ça tiendrait encore?

E: Non

PE: Pour un tablier

E: Bin si

PE: Pour un tablier qui fera 70 cm est ce que ça va aller?

E: Non.

PE: ça risque de poser problème. Ici. Mais vous avez superposé?

E: Ouais.

PE : Bin ça on l'a déjà fait ça. Bien (s'assoie)

Mots-clés de l'extrait

ASTEP énoncé contenus : Décrire

ASTEP énoncé contenus : Déduire

ASTEP énoncé contenus : Expérimenter

ASTEP énoncé contenus : Propriétés du carton

Contenus - compétences scientifiques : Procédurales

Contenus - compétences scientifiques : Techno-conceptuelles

Contenus - connaissances : Conceptuel

Fonctions médiation : Informative

Langages mobilisés. : Procédural

Langages mobilisés. : Verbal oral

Rôle de l'élève : Acteur chercheur

Extrait: E21

Temps: 0:18:36.5 - 0:19:58.4 (Longueur 0:01:21.9)

Transcription de l'extrait :

(0:18:36.5)Alors

EE: (inaudible)

PE: Tout le monde écoute la suite. Vous allez faire une expérience. Vous allez prendre les livres. L'expérience sera la suivante. Vous allez avoir deux types de bandes. Un avec le carton qui est coupé dans le sens de, dans la longueur des cannelures. D'accord? L'autre bande qui sera coupé dans, avec les cannelures en travers. Vous allez mettre vous allez mettre les deux côte à côte parce que le problème c'est qu'en sciences on ne peut pas juste dire il en a un qui est plus solide que l'autre il faut le prouver. D'accord? Il faut le prouver entre guillemets par une expérience. Donc vous allez chacun sur votre table

E: Nous on l'avait déjà fait monsieur.

PE: Vous allez chacun sur votre table, vous en prenez deux si vous euh, si y en a déjà de pliés vous les mettez de côté parce que elle vont pas être assez résistante. Si vous en avez qui sont intactes vous pouvez les garder. D'accord?

E: Monsieur nous on a déjà fait l'expérience.

PE: Et vous les mettez côte à côte.

Mots-clés de l'extrait

ASTEP énoncé contenus : Dispositif expérimental

ASTEP énoncé contenus : Nécessité de la preuve

Contenus - compétences scientifiques : Éthiques

Contenus - compétences scientifiques : Procédurales

Fonctions médiation : Injonctive

Langages mobilisés. : Verbal oral
Langages mobilisés. : Visuel
Rôle de l'élève : Récepteur

Extrait: E22

Temps: 0:19:58.4 - 0:21:12.4 (Longueur 0:01:14.0)

Transcription de l'extrait :

(0:19:58.4)

PE: Et éventuellement vous pouvez les distribuer? (s'adresse aux JA)

(Distribution du matériel PE et JA)

Mots-clés de l'extrait

Fonctions médiation : Pédagogique

Extrait: E23

Temps: 0:21:12.4 - 0:22:27.8 (Longueur 0:01:15.4)

Transcription de l'extrait :

PE: Tout le monde a les deux?

E: Monsieur, on a trouvé une technique.

"PE: C'est pas ce qu'on vous demande! (ton agacé) on vous demande d'en mettre deux l'une à côté de l'autre! Bien tout le monde a ses deux planches 'fin ses deux morceaux de carton ? (Attend le silence)

Mots-clés de l'extrait

Fonctions médiation : Pédagogique

Extrait: E24

Temps: 0:22:27.8 - 0:24:26.3 (Longueur 0:01:58.5)

Transcription de l'extrait :

Bien on écoute. Alors une fois que vous avez vos deux lattes de carton surtout vous ne mettez pas votre doigt pour regarder à quel point c'est résistant. Alors ce qu'on va faire, c'est qu'on va vous donner à chacun, on va vous donner à chacun des livres. Est ce qu'on peut comparer la résistance (gestion de classe) est ce qu'on peut tester la résistance

E: Oui oui

PE: Si on prend deux livres

E: Oui

E: Différents

E: Chuut

PE: Est ce qu'on peut tester la résistance, comparez en tout cas la résistance, pourquoi t'en prend plus il n'en faut que deux il en faut que deux qui sont chacun de nature différente.

E: Bin monsieur, monsieur.

PE: Un dans la longueur et l'autre, pas celle là,

E: Nous en a des comme ça.

PE: ça va être une (inaudible) à ceux qui en ont besoin. Tout le monde écoute. Le but ça va être de poser un livre sur une, un livre sur l'autre. D'accord. Donc on pose un livre sur l'une un livre sur l'autre. Est ce qu'on peut avec deux livres différents?

E: Oui.

E: Non

PE: On lève la main? Pourquoi est ce que ? Pourquoi oui pourquoi non? Rawan.

E: Premièrement parce que par exemple si ça, on va dire que c'est un cahier et euh l'autre cahier. Peut être qui en un plus lourd que l'autre.

PE: Voilà. est ce que

E: Monsieur est ce qu'on a les mêmes?

PE: Donc pour les comparer deux secondes

E: Pour les comparer il faut deux de la même, de la même de la même euh

E: Épaisseur

E: Épaisseur ouais.

E: Oui ou du même poids? Merci Rawan. Effectivement on va prendre deux livre de même épaisseur ou de même poids et de la même forme pour pouvoir comparer. D'accord.

Mots-clés de l'extrait

ASTEP énoncé contenus : Dispositif expérimental

ASTEP énoncé contenus : Posture critique

Contenus - compétences scientifiques : Éthiques

Contenus - compétences scientifiques : Procédurales

Fonctions médiation : Réflexive

Langages mobilisés. : Verbal oral

Rôle de l'élève : Acteur trouveur

Extrait: E26

Temps: 0:24:26.3 - 0:32:54.3 (Longueur 0:08:28.0)

Transcription de l'extrait :

(0:24:26.3) Donc ce que vous faites? Je vais vous donner à chacun, à chaque groupe une feuille. On va vous donner une feuille.

E: Mais c'est léger monsieur une feuille.

PE: Oui mais la feuille servira à faire le schéma. Et là faudra être très attentif. (demande à JAEI de distribuer les feuilles) Donc sur ce sur cette feuille , assez rapidement on va écrire. On teste quoi là?

E: Le carton.

PE: Oui mais qu'est que quelle, quelle?

E: La solidité

PE: La solidité, la résistance du carton. (écrit au tableau (test de solidité) efface puis (test de la résistance du carton)) Test de la résistance du carton. Vous le notez.

(Distribution des feuilles par les JA, les élèves écrivent le titre, puis certains manipulent. PE découpe des bandes de carton)

PE: Ensuite (écrit au tableau: schéma de l'expérience)

E: Monsieur moi je vois rien.

"PE: Schéma de l'expérience, mais tu t'es mis au bout du monde Sheck, Schéma de l'expérience c'est écrit. D'accord Ensuite. Une fois que vous avez écrit schéma de l'expérience. Vous passez une ligne.

E: Monsieur je vois rien.

"PE: Et vous allez faire, ce sera assez rapide vous inquiétez pas. Vous aller faire un rectangle. qui fait 4 carreaux sur 8 carreaux. D'accord? Ensuite on en fait un second de 4 carreaux sur 8 carreaux. (gestion de classe) A la règle toujours, ici vous allez faire l'expérience vue d'en haut, vue d'en haut. (écrit au tableau)

E: Bin monsieur vous avez mis deux fois vue d'en haut, vue d'en haut.

PE: Oui parce que il y aura. Ici on va mettre quelle bande de carton? Celle qui a les cannelure dans le sens, celle qui est découpée dans le sens des cannelures ou celle qui est en biais, ou celle qui est en travers?

E: En travers.

PE: C'est au choix. On peut mettre par exemple ici celle avec des cannelures qui sont en travers.(dessine) d'accord. ça c'est la bande de carton vue d'en haut. Vous la voyez devant vous? Vous l'avez tous? On représente les deux tables. Donc on commence par dessiner la bande de carton et ensuite les deux tables. C'est un schéma donc vous y passez pas trois heures, d'accord.

E: Monsieur on doit le faire d'en haut? Obligé?

PE: Bin oui. ça c'est la table. (annote table) et là c'est le carton (annote carton)

E: Ah monsieur on est obligé de dessiner les tables.

PE: Bin tu fais ce que tu vois. Le but d'un schéma c'est de représenter ce que tu vois.

E: On doit faire quoi là?

PE: Là tu représentes l'expérience. D'accord? Et on fait comme si. Et là on va représenter l'autre ou les cannelures sont dans la longueur. on a découpé le tablier avec les cannelures qui sont dans la longueur du tablier.(dessine) et on fait les tables ici.

(passe dans les rangs)

E: Il faut dessiner la même? La même chose?

PE: Oui. Est ce que chacun comprend bien ce que vous représentez là?

E: Ouais.

PE: Vous voyez bien, c'est vu d'en haut de votre expérience

(distribution des livres par PE et JA)

Mots-clés de l'extrait

ASTEP énoncé contenus : Dessin/schéma

Contenus - compétences scientifiques : Communication

Fonctions médiation : Injonctive
Langages mobilisés. : Verbal écrit
Langages mobilisés. : Verbal oral
Langages mobilisés. : Visuel
Rôle de l'élève : Récepteur

Extrait: E27

Temps: 0:32:54.3 - 0:33:33.7 (Longueur 0:00:39.4)

Transcription de l'extrait :

(0:32:54.3)

E: Monsieur, monsieur (inaudible)

PE: En fait on va faire ce qu'on appelle, c'est ce qu'on appelle un travail préparatoire, en fait ce qu'on va voir aujourd'hui tu en as besoin.

E: Monsieur la fois dernière on aurait du, la dernière fois heu, monsieur on aurait du faire le truc préparatoire avant de faire les ponts.

"PE : c'est un travail préparatoire qui va te servir en fait à avoir les bonnes connaissances pour faire un pont solide, Christopher. D'accord? (inaudible) en fait t'avance, tu vas voir.

Mots-clés de l'extrait

ASTEP énoncé contenus : Travail préparatoire

Contenus - compétences scientifiques : Méthodologiques

Fonctions médiation : Justificative

Langages mobilisés. : Verbal oral

Rôle de l'élève : Récepteur

Extrait: E28

Temps: 0:33:33.7 - 0:34:11.2 (Longueur 0:00:37.5)

Transcription de l'extrait :

(0:33:33.7) Tout le monde a eu deux livres ?

EE: (Inaudible)

"E: Bien votre expérience. On pourrait faire les vues de profil mais on va accélérer un peu. La vue de profil on la fera un autre jour. D'accord? On peut le faire mais non. Donc là ce que vous faites regardez ici deux secondes. Regardez bien. C'est incroyable cette manie de mettre tout les livres tout de suite? C'est pas du tout comme ça qu'on fait en sciences, mademoiselle.

E: Je suis en train de le lire.

PE: Mets les sur le côté.

E: J'étais en train de le lire.

PE: Mets le sur le côté.

Mots-clés de l'extrait

Fonctions médiation : Pédagogique

Extrait: E29

Temps: 0:34:11.2 - 0:35:54.1 (Longueur 0:01:42.9)

Transcription de l'extrait :

Regardez bien ce qu'on va faire? Ici vous avez la marge. D'accord? Vous avez la marge. Donc vous allez noter dans la marge, j'attends deux secondes, et surtout vous ne mettez pas de livre pour l'instant, d'accord? à votre avis quelle va être votre démarche? A votre avis. Les scientifiques en herbes qu'est ce qu'on va vous demander de faire pour comparer la résistance des deux? Oui vas y Irfan.

E: Bin euh vous allez nous demander de faire un truc comme ça. (montre les carton sur le table)

PE: C'est-à-dire? De poser le tablier entre les deux. Ensuite.

E: Avec une de chaque, et on va mettre euh un peu de livre de dans

PE: On va mettre un peu de livre propose Irfan. Qui est ce qui préciserait ça? C'est bien c'est un bon début. Léandre?

E: Bin monsieur, si on en met un là et un là et qui plient pas, bin on va en rajouter un là et un là,

PE: Très bien.

E: Jusqu'à temps que le premier tienne.

PE: Très important.

Mots-clés de l'extrait

ASTEP énoncé contenus : Comparer

ASTEP énoncé contenus : Dispositif expérimental

Contenus - compétences scientifiques : Procédurales

Contenus - compétences scientifiques : Techno-conceptuelles

Fonctions médiation : Réflexive

Langages mobilisés. : Verbal oral

Rôle de l'élève : Acteur trouveur

Extrait: E30

Temps: 0:35:54.1 - 0:36:03.3 (Longueur 0:00:09.2)

Transcription de l'extrait :

(0:35:54.1)

PE: Très bien très important. Regardez ici on note dans la marge. J'ai les yeux de tout le monde. On essaye avec un livre (écrit au tableau) et on observe ce qui se passe.

Mots-clés de l'extrait

ASTEP énoncé contenus : Résultats de l'expérience

Contenus - compétences scientifiques : Procédurales

Fonctions médiation : Explicative

Langages mobilisés. : Verbal oral

Langages mobilisés. : Visuel

Rôle de l'élève : Récepteur

Extrait: E31

Temps: 0:36:03.3 - 0:37:59.7 (Longueur 0:01:56.4)

Transcription de l'extrait :

(0:36:03.3) Qu'est ce qui peut y avoir. Allez vous mettez un livre. On va commencer avec, celui avec la cannellure en travers

EE: (essais des élèves)(JA El découpe des cartons, JAHe apporte un carton à un groupe)

PE: Vous n'avez pas compris toutes les deux du tout, c'est n'importe quoi.

Grpe 3

PE: Attends stop.

JA JAHe: Ils sont pas de la même longueur en fait.

PE: Ah oui.

JA JAHe: Je coupe celui là alors?

PE: Oui, voilà.

PE: Bien tout le monde. Vous n'en mettez qu'un seul, vous n'en mettez qu'un seul ! (ton agacé) parce que il faut observer ce qui se passe quand on en met qu'un.

E: ça tient

Mots-clés de l'extrait

ASTEP énoncé contenus : Expérimenter

Contenus - compétences scientifiques : Procédurales

Fonctions médiation : Injonctive

Langages mobilisés. : Verbal oral

Rôle de l'élève : Récepteur

Extrait: E32

Temps: 0:37:59.7 - 0:38:35.7 (Longueur 0:00:36.0)

Transcription de l'extrait :

(0:37:59.7)

PE: Si ça tient toujours qu'est ce qu'on met?

E: Bin deux.

PE: On peut mettre deux livres ou résiste (écrit au tableau en face d'un livre)

Mots-clés de l'extrait

ASTEP énoncé contenus : Déduire

ASTEP énoncé contenus : Résultats de l'expérience

Contenus - compétences scientifiques : Procédurales

Contenus - compétences scientifiques : Techno-conceptuelles

Fonctions médiation : Réflexive

Langages mobilisés. : Verbal oral

Langages mobilisés. : Visuel

Rôle de l'élève : Acteur trouveur

Extrait: E33

Temps: 0:38:35.7 - 0:39:18.2 (Longueur 0:00:42.5)

Transcription de l'extrait :

(0:38:35.7) Heu bien, ça ne peut fonctionner qu'avec un peu de discipline ça veut dire que vous n'en mettez qu'un pour l'instant. Je répète vous n'en mettez qu'un pour l'instant, on n'en met qu'un pour l'instant. Si il manque du matériel bin vous demandez. (distribution du carton par JAHe)"

(poursuite des essais)

Mots-clés de l'extrait

ASTEP énoncé contenus : Expérimenter

Contenus - compétences scientifiques : Procédurales

Fonctions médiation : Injonctive

Langages mobilisés. : Verbal oral

Rôle de l'élève : Récepteur

Extrait: E34

Temps: 0:39:18.2 - 0:40:34.1 (Longueur 0:01:15.9)

Transcription de l'extrait :

(0:39:18.2)

PE: Bien! vous arrêtez là. Vous regardez ici. On écoute. On écoute. Alors la démarche scientifique. Regardez par ici. Deux trois choses que j'ai vu. Écoutez bien. si on fait ça si on fait ça. (montre le tableau) C'est pour voir comme l'avait dit Léandre au début, vous l'avez pas tous bien écouté, on observe combien on peut en mettre. Mais très important il faut noter à chaque fois ce qu'on va voir. Donc ça veut dire ceux qui font bien l'expérience, ça va être, écoutez bien, ça va être ceux qui en ont mis un à gauche et un à droite et ensuite dans le tableau, c'est comme si on avait un tableau. On note le résultat.

Mots-clés de l'extrait

ASTEP énoncé contenus : Démarche scientifique

ASTEP énoncé contenus : Résultats de l'expérience

Contenus - compétences scientifiques : Communication

Contenus - compétences scientifiques : Méthodologiques

Contenus - compétences scientifiques : Procédurales

Fonctions médiation : Explicative

Langages mobilisés. : Verbal oral

Langages mobilisés. : Visuel

Rôle de l'élève : Récepteur

Extrait: E36

Temps: 0:40:34.1 - 0:41:04.4 (Longueur 0:00:30.3)

Transcription de l'extrait :

(0:40:34.1)Qu'est ce qu'on peut noter pour les deux pour l'instant, est ce que, est ce que ça tient des deux côtés?

E: Oui

PE: Donc là par exemple. Regardez bien, regardez bien, ici, si on regarde chez Chen et Léandre. Est-ce que? Qu'est ce qu'on observe? Vous observez quoi les garçons?

E: Bin monsieur il en a aucun qui plient.

PE: Donc qu'est ce que tu vas noter dans le tableau.

E: Bin, ça tient.

PE: ça tient. très bien. (écrit au tableau)

E: Solide, solide moi je mettrais.

PE: ça tient, ça tient, on peut mettre solide aussi des deux côtés. Par contre.

E: On peut mettre résiste.

PE: Ou résiste.

Mots-clés de l'extrait

ASTEP énoncé contenus : Décrire

ASTEP énoncé contenus : Propriétés du carton

ASTEP énoncé contenus : Résultats de l'expérience

Contenus - compétences scientifiques : Communication

Contenus - compétences scientifiques : Procédurales

Contenus - compétences scientifiques : Techno-conceptuelles

Contenus - connaissances : Conceptuel

Fonctions médiation : Informative

Langages mobilisés. : Verbal écrit

Langages mobilisés. : Verbal oral

Langages mobilisés. : Visuel

Rôle de l'élève : Acteur chercheur

Extrait: E37

Temps: 0:41:04.4 - 0:41:51.4 (Longueur 0:00:46.9)

Transcription de l'extrait :

(0:41:04.4)Par contre regardez bien. Oui c'est moi qui parle. Vous n'avez pas tous le même carton, donc si on regarde ici par exemple, si on regarde chez Théo et chez Hugo. Est ce que, qu'est ce que vous allez mettre vous les garçons ?

E: Résiste.

PE: Ca résiste les deux, par contre on doit préciser, on voit quelque chose là.

E: Résiste et plie.

PE: Sur lequel il plie?

E: Celui comme ça (fait un mouvement de la main de haut en bas)

PE: Donc vous vous allez mettre pour celui ci (montre le dessin au tableau du carton à cannelure dans le longueur) ça tient, solide ou résiste. Pour lui (montre l'autre dessin) tu peux mettre ça tient mais tu peux mettre aussi que ça?

E: Plie.

E: Que ça plie.

PE: Que ça plie.

E: Solide et un peu plié.

PE: Vous vous en l'écrivez pas mais pour un groupe, pour leur groupe (inaudible) ça plie. D'accord? (écrit au tableau)

Mots-clés de l'extrait

ASTEP énoncé contenus : Comparer

ASTEP énoncé contenus : Propriétés du carton

ASTEP énoncé contenus : Résultats de l'expérience

Contenus - compétences scientifiques : Techno-conceptuelles

Contenus - connaissances : Conceptuel

Fonctions médiation : Informative

Langages mobilisés. : Verbal oral

Langages mobilisés. : Visuel

Rôle de l'élève : Acteur trouveur

Extrait: E38

Temps: 0:41:51.4 - 0:42:07.7 (Longueur 0:00:16.3)

Transcription de l'extrait :

(0:41:51.4) Ensuite quand vous avez fait ça. Qui est ce qui m'explique la deuxième phase? Quentin.

E: Bin on met les deux, on en met un deuxième.

PE: On en met un deuxième. (écrit au tableau) Et c'est pareil on note dans le tableau ce qui se passe.

Mots-clés de l'extrait

ASTEP énoncé contenus : Dispositif expérimental

ASTEP énoncé contenus : Résultats de l'expérience

Contenus - compétences scientifiques : Communication

Contenus - compétences scientifiques : Procédurales

Fonctions médiation : Réflexive

Langages mobilisés. : Verbal oral

Rôle de l'élève : Acteur trouveur

Extrait: E39 Grpe4 JAHe

Temps: 0:42:07.7 - 0:42:22.1 (Longueur 0:00:14.4)

Transcription de l'extrait :

(0:42:07.7)

Groupe 4

JA JAHe: Tu les mets les livres dans ce sens là. (montre à l'élève)
(inaudible) il faut toujours laisser les deux livres dans le même sens.

E: (inaudible)

JAHe: Hein?

E: (inaudible)

JAHe: Tu les places comme ça avec les deux livres pour voir si ça tient
avec les livres comme ça.

(long moment d'observation)

JAHe: Là (montrant le cahier) tu dois l'écrire en face. Là c'est comme si tu
avais fait qu'une seule expérience.

(moment d'observation.)

JAHe: Là (montre le dispositif expérimental)(inaudible)

E: Si là il plie

JAHe: Un peu mais moins.

E: Oui mais quand même. (écrit dans le cahier)

Mots-clés de l'extrait

ASTEP énoncé contenus : Dispositif expérimental

ASTEP énoncé contenus : Résultats de l'expérience

Contenus - compétences scientifiques : Communication

Contenus - compétences scientifiques : Procédurales

Fonctions médiation : Injonctive

Langages mobilisés. : Verbal oral

Langages mobilisés. : Visuel

Rôle de l'élève : Récepteur

Extrait: E40 Grpe1 PE

Temps: 0:42:22.1 - 0:42:30.3 (Longueur 0:00:08.2)

Transcription de l'extrait :

Groupe1

PE: Donc celui là (montre un carton) fais voir! lache!

E: (pose un livre)

PE: Non mais lache! faut que tu laches.

E: (élève pose un livre)

PE: Non non faut que tu le mettes pareil, faut le mettre pareil sinon ça ne
va pas. Donc lui, ah tu vois celui là ça lache (montre le carton qui plie sous
le poids)

Mots-clés de l'extrait

ASTEP énoncé contenus : Expérimenter

Contenus - compétences scientifiques : Méthodologiques

Fonctions médiation : Injonctive

Langages mobilisés. : Verbal oral

Rôle de l'élève : Récepteur

Extrait: E41

Temps: 0:42:30.3 - 0:47:14.3 (Longueur 0:04:44.0)

Transcription de l'extrait :

(0:42:30.3)

PE: On essaie maintenant, vous continuez l'expérience tout seul, avec les trois. On essaie maintenant la troisième expérience.

(temps de travail des élèves. Peu de déplacement dans la classe, peu de médiation auprès des groupes, Position assez périphérique de PE, et position statique près d'un seul groupe pour JA.)

Mots-clés de l'extrait

ASTEP énoncé contenus : Expérimenter

Contenus - compétences scientifiques : Procédurales

Fonctions médiation : Injonctive

Langages mobilisés. : Verbal oral

Rôle de l'élève : Récepteur

Extrait: E42

Temps: 0:47:14.3 - 0:48:59.4 (Longueur 0:01:45.1)

Transcription de l'extrait :

(0:47:14.3)

PE: Bien on écoute. Alors! On lève son crayon s'il vous plait.

E: Attendez monsieur.

PE: Bien on arrête on écoute. On s'assoie. Bon ça fait trois fois que je le demande. Quand je dis stop on arrête on écoute. On arrête tout de suite.

Mots-clés de l'extrait

Fonctions médiation : Pédagogique

Extrait: E43

Temps: 0:48:59.4 - 0:50:16.2 (Longueur 0:01:16.8)

Transcription de l'extrait :

(0:48:59.4)

Alors aujourd'hui, là ce que vous avez fait aujourd'hui, certain m'ont dit c'est pas vraiment des ponts ce qu'on fait. Ce qu'on fait aujourd'hui c'est très important, c'est un travail préparatoire, pourquoi préparatoire? parce que ça vous permet, les connaissances que vous avez, les expériences que vous avez fait aujourd'hui, elle va vous permettent (gestion de classe) elles vont vous permettre d'utiliser le carton j'ai envie de dire de manière plus intelligente, d'accord? en comprenant comment on peut obtenir une plus grande résistance du carton d'accord?

RMQ: Explication du sens de l'activité en réaction aux remarques de certains élèves. Exposé de la problématique à résoudre (solidité)) Très implorant la semaine prochaine, je le dis avant qu'elles ne partent, (regarde

les JA) vous travaillerez avec elles, le but ce sera d'obtenir plus, le tablier le plus costaud possible et là vous aurez droit aux attaches parisiennes et au pliages. D'accord? Je ne vous en dis pas plus. Vous aurez droit, on fera le même système au début de séance de tables écartées, le même système de tables écartées par contre il y aura droit aux attaches parisiennes et au pliage et là, (inaudible) et là vous pourrez quand même construire votre pont.

Mots-clés de l'extrait

ASTEP énoncé contenus : Expérimenter

ASTEP énoncé contenus : Propriétés du carton

Contenus - compétences scientifiques : Procédurales

Contenus - connaissances : Conceptuel

Fonctions médiation : Justificative

Langages mobilisés. : Verbal oral

Rôle de l'élève : Récepteur

Extrait: E44

Temps: 0:50:16.2 - 0:54:27.7 (Longueur 0:04:11.5)

Transcription de l'extrait :

Là pour l'instant pour ce qui est de cette expérience là, qui est ce qui peut faire un bilan de ce qu'il a obtenu?

E: On a obtenu heu (inaudible) ça a tenu.

PE: Oui de quel côté? Avec quel carton? (gestion de classe)

E: A gauche.

E: Non non droit, droit, droit.

PE: C'est pas le gauche ou le droit, c'est celui où les cannelures sont en travers du tablier ou celui où les cannelures sont dans la longueur du tablier?

E: Dans la longueur.

PE: Donc vous celui là il est très costaud?

E: Oui (inaudible)

PE: D'accord. Vous là bas. Donc ici on a un cas (écrit au tableau) ou c'est celui là qui était plus costaud. (montre le dessin de droite)

E: Monsieur bin au bout du dixième livre bin y'a le.

PE: (gestion de classe)

E: Celui dans le sens des, 'fin avec les parties ondulées.

PE: Attends les cannelures perpendiculaires

E: Oui.

PE: ou dans la longueur?

E: Heu, perpendiculaires. bin ils ont résisté et monsieur c'est celle en longueur qui sont tombées.

PE: (Montre le dessin au tableau cannelures perpendiculaires) donc c'est celui là qui ont résisté le plus longtemps?

E: Oui.

PE: Bon bin, d'accord on le note comme ça pour l'instant. Hein, (se tourne vers les JA, sourire) peut être ceci dit c'était pas tout à fait le même carton mais on continue. Alicia.

E: Bin monsieur Alicia et moi (inaudible)

PE: ça c'est un tablier.

E: Bin monsieur ca teint pareil.

PE: Les deux ont tenu pareil.

E: Le, le, celui là il a penché comme ça.

PE: Le plus solide c'est lequel?

E: (inaudible)

PE: C'est celui là le plus solide (montre le dessin cannelures perpendiculaires) bin on est bien parti (sourire, s'adresse aux JA) ensuite Nesrine.

E: Nous c'était, c'était.

PE: C'était lequel le plus costaud?

E: Heu celui avec, avec les tout droits.

PE: Avec les cannelures

E: Oui

PE: dans ce sens là ou dans ce sens là? (montre les deux dessins)

E: Dans le sens là (montre du doigt)

PE: Dans ce sens là. (écrit sous dessin cannelures dans la longueur) vous êtes arrivé à combien de livres?

E: Heu, on est arrivé, trois livres.

PE: Dans ce cas là

E: Des livres comme ça (montre un livre)

PE: Oui mais dans ce cas vous auriez pu aller plus loin pour savoir jusqu'à combien il tenait. Tu vois? Ensuite Maissa, lequel, chez vous c'est lequel qui a tenu le plus longtemps? Quel tablier? Irfan.

E. Monsieur heu nous c'est le (montre le tableau)

PE: Les cannelures dans la longueur. (montre le tableau)

E: Les cannelures dans la longueur, on a mis sept livres. (inaudible) et avec celui là, là (montre le tableau dessin cannelures perpendiculaires) on a mis deux livres et là,

PE: ça s'est plié.

E: ça s'est plié.

PE: Donc ca veut dire (inaudible)

E: et c'est tombé.

PE: C'est tombé d'accord. heu, Christopher.

E: Bin nous c'est lui avec les cannelures heu, (montre sur un morceau de carton)

PE: Celui avec les cannelures (montre le dessin cannelures perpendiculaires)

"E: Il a résisté à 12 livres,

PE: Et l'autre?

E: 10 livres.

PE: Dix, donc celui là (cannelures perpendiculaires) il est plus résistant (note au tableau)

JAEl: (vérifie les cannelures du groupe) C'est celui dans la longueur.

PE: C'est celui dans la longueur le plus résistant? alors c'est celui ci ici (efface et change de colonne au tableau) ensuite on vous écoute, Théo et Hugo.

E: Bin heu

PE: C'est lequel chez vous qui a été le plus résistant?

E: C'est heu, Celui avec heu, celui là (montre le tableau)

PE: Celui avec les cannelures , le tablier dans la longueur et les cannelures dans la longueur du tablier c'est ça?

E: Oui. il a lâché au bout du dixième livre.

PE: Et celui là (montre le dessin cannelures perpendiculaires) combien?

E: Heu, deux, au deuxième livre il a lâché.

PE: D'accord. Et vous on vous écoute.

E: Monsieur celui là (montre au tableau cannelure dans la longueur) c'est 10 et celui là (montre au tableau cannelure perpendiculaires) c'est 16.

PE: Combien de livres celui là?

E: 16.

PE: Donc c'est lequel le plus résistant?

E: Celui là (montre le dessin cannelure perpendiculaires)

PE: Celui là est plus résistant pour vous. (note au tableau) On a pas parlé de vous. Ouassine et Denis.

E: Nous c'est (mouvement du bras horizontal) c'est celui là.

PE: Avec les cannelures , les cannelures dans la longueur du tablier. (note au tableau) Merci et tu arrives à combien là?

E: A 20.

PE: A une vingtaine. Ensuite Quentin et Fatou.

E: Bin nous monsieur c'est.

PE: Le plus résistant des deux c'est lequel?

E: Celui là. (montre le tableau)

PE: Celui ci (montre le dessin cannelures perpendiculaires) (note au tableau)

E: Jusqu'a 17 livres.

PE: 17 livres d'accord. Là on les a tous fait.

Mots-clés de l'extrait

ASTEP énoncé contenus : Propriétés du carton
ASTEP énoncé contenus : Résultats de l'expérience
ASTEP énoncé contenus : Structure du carton
Contenus - compétences scientifiques : Communication
Contenus - compétences scientifiques : Procédurales
Contenus - connaissances : Conceptuel
Contenus - connaissances : Notionnel
Fonctions médiation : Informative
Langages mobilisés. : Procédural
Langages mobilisés. : Verbal oral
Langages mobilisés. : Visuel
Rôle de l'élève : Acteur chercheur

Extrait: E45

Temps: 0:54:27.7 - 0:55:57.5 (Longueur 0:01:29.8)

Transcription de l'extrait :

(0:54:27.7) Alors écoutez bien. Très important il y a une chose très importante tout de même, je vais vous montrer deux choses. (présente deux ponts de la séance 1) avec celui là et celui ci, regardez bien, regardez bien. Parce que ça faut que ça paraisse évident à tous. D'abord si on regarde les résultats, lequel, dans quel, dans quel sens est ce que le carton semble être le plus solide. (4 contre 6)"

E: Comme ça (montre du doigt)

PE: Tomy. Celui ci. (Montre le dessin cannelure dans la longueur) celui ci effectivement. Après j'ai envie de vous dire et là on le voit bien là (montre un pont) effectivement, le carton est plus solide quand on utilise, on a vu avec l'expérience, quand on utilise (montre le dessin au tableau) quand le tablier et les cannelures dans sa longueur. D'accord? Ici (montre l'autre pont) quand on fait comme ça, vous vous êtes bien rendu compte que celui là il a plié plus facilement, d'accord. Juste une petite chose quand même, il y a un petit souci parce que là normalement il y aurait du y avoir quasiment zéro (montre dessin cannelures perpendiculaires) et tous ils auraient du être ici (montre l'autre dessin) entre guillemet être parce que écoutez bien, écoutez bien on sait que cette structure est plus solide mais comme certainement vos bouts de carton ne viennent pas tous du même carton il se peut qu'il y ait des cartons qui aient une densité plus forte ou qui aient, qui soient un peu plus costaud d'accord? mais il faut le savoir, pour votre tablier vous aurez intérêt à utiliser le carton avec les cannelures dans ce sens là. (montre le dessin cannelures dans la longueur)

Mots-clés de l'extrait

ASTEP énoncé contenus : Posture critique
ASTEP énoncé contenus : Résultats de l'expérience
ASTEP énoncé contenus : Structure du carton

Contenus - compétences scientifiques : Éthiques
Contenus - connaissances : Notionnel
Fonctions médiation : Explicative
Langages mobilisés. : Verbal oral
Langages mobilisés. : Visuel
Rôle de l'élève : Récepteur

Extrait: E46

Temps: 0:55:57.5 - 0:56:16.2 (Longueur 0:00:18.7)

Transcription de l'extrait :

(0:55:57.5) Tommy oui.

E: (inaudible)

PE: ça se peut que?

E: ça a d'jà été plié.

PE: Oui aussi c'est vrai, (inaudible) que ça déjà été plié, oui dans un carton.
Heu Abdela.

E: Bin nous pour celui là il aurait pu tenir plus (montre le dessin cannelure dans la longueur) c'est (inaudible) qui a bougé la table c'est pour ça que c'est tombé.

PE: D'accord il aurait pu tenir plus longtemps tu veux dire. Ok.

Mots-clés de l'extrait

ASTEP énoncé contenus : Posture critique

ASTEP énoncé contenus : Résultats de l'expérience

Contenus - compétences scientifiques : Éthiques

Fonctions médiation : Informatif

Langages mobilisés. : Verbal oral

Rôle de l'élève : Acteur chercheur

Extrait: E47

Temps: 0:56:16.2 - 0:56:44.1 (Longueur 0:00:27.9)

Transcription de l'extrait :

(0:56:16.2). Bon c'était l'expérience du jour, d'accord. Souvenez vous d'une chose les enfants, très important, quand on fait une expérience il doit y avoir un schéma (montre le dessin du tableau), d'accord? Ensuite on doit noter (montre les résultats) au fur et à mesure ce qui se passe; On doit noter ce qu'on observe. Ca c'est très important. C'est la démarche scientifique. D'accord? Au moins aujourd'hui là dessus, j'espère que vous l'aurez bien en tête même si on y reviendra. On va remercier Hélène et Elodie, vous travaillerez beaucoup plus avec elles la semaine prochaine. (s'adressant aux JA) Désolé pour aujourd'hui (inaudible)

Mots-clés de l'extrait

ASTEP énoncé contenus : Démarche scientifique
 ASTEP énoncé contenus : Dessin/schéma
 ASTEP énoncé contenus : Expérimenter
 ASTEP énoncé contenus : Résultats de l'expérience
 Contenus - compétences scientifiques : Communication
 Contenus - compétences scientifiques : Méthodologiques
 Fonctions médiation : Descriptive
 Langages mobilisés. : Verbal oral
 Langages mobilisés. : Visuel
 Rôle de l'élève : Récepteur

Sommaire

ASTEP énoncé contenus : Comparer	4	0:03:30.2
ASTEP énoncé contenus : Dessin/schéma	2	0:08:55.9
ASTEP énoncé contenus : Dispositif expérimental	9	0:07:39.9
ASTEP énoncé contenus : Décrire	6	0:04:20.9
ASTEP énoncé contenus : Déduire	4	0:03:19.6
ASTEP énoncé contenus : Démarche scientifique	2	0:01:43.8
ASTEP énoncé contenus : Expérimenter	13	0:14:41.0
ASTEP énoncé contenus : Nécessité de la preuve	1	0:01:21.9
ASTEP énoncé contenus : Posture critique	4	0:04:14.8
ASTEP énoncé contenus : Propriétés du carton	12	0:12:56.8
ASTEP énoncé contenus : Propriétés du pont	1	0:01:13.1
ASTEP énoncé contenus : Résultats de l'expérience	11	0:10:17.0
ASTEP énoncé contenus : Structure du carton	6	0:08:06.8
ASTEP énoncé contenus : Structure du pont	1	0:01:13.1
ASTEP énoncé contenus : Travail préparatoire	1	0:00:39.4
Contenus - compétences scientifiques : Communication	7	0:15:24.3
Contenus - compétences scientifiques : Éthiques	5	0:05:36.7
Contenus - compétences scientifiques : Méthodologique	4	0:02:31.4
Contenus - compétences scientifiques : Procédurales	25	0:28:27.8
Contenus - compétences scientifiques : Techno-conceptuels	13	0:10:25.3
Contenus - connaissances : Conceptuel	12	0:12:56.8
Contenus - connaissances : Notionnel	7	0:09:19.9
Fonctions médiation : Descriptive	1	0:00:27.9
Fonctions médiation : Explicative	5	0:03:54.7
Fonctions médiation : Informative	10	0:10:39.1
Fonctions médiation : Injonctive	12	0:20:23.2
Fonctions médiation : Justificative	2	0:01:56.2
Fonctions médiation : Mémoirelle	1	0:01:13.1
Fonctions médiation : Pédagogique	6	0:06:33.8
Fonctions médiation : Réflexive	8	0:07:07.9
Langages mobilisés. : Gestuel	1	0:00:41.3
Langages mobilisés. : Procédural	9	0:10:11.1
Langages mobilisés. : Verbal oral	39	0:45:42.0
Langages mobilisés. : Verbal écrit	2	0:08:58.3
Langages mobilisés. : Visuel	20	0:26:52.2
Rôle de l'élève : Acteur chercheur	7	0:08:48.3

Rôle de l'élève : Acteur trouveur

11 0:08:58.6

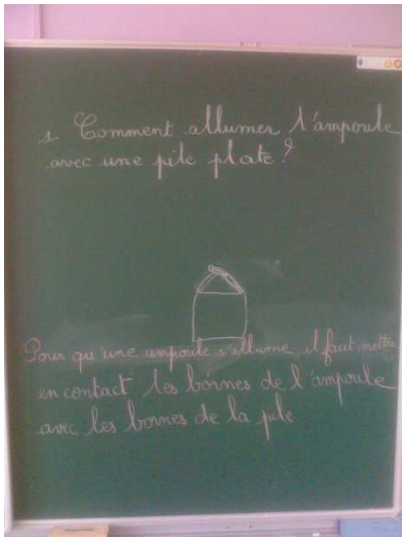
Rôle de l'élève : Récepteur

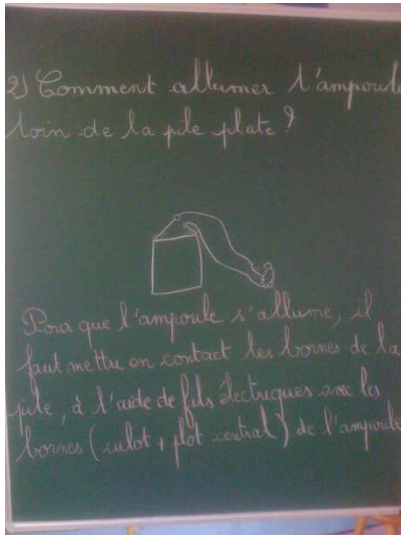
21 0:27:55.0

Épisodes : 45

durée totale : 0:52:15.8

Annexe 6. Synopsis séance électricité (BOI, CE1/CE2

Repères temporels (Début de phase)	Actes	Scènes	
		CE1	CE2
00'00"	Consignes de travail	Description du matériel qui va être utilisé. Rappel du vocabulaire technique. (Pile, bornes, ampoule, culot...)	
02'45"		Règles de travail en groupe.	
05'45"	Investigation 1	Formulation du questionnement 1 Q1 : Comment allumer une ampoule avec une pile plate ?	Formulation du questionnement 1 Q2 : Comment allumer une ampoule loin de la pile plate ?
08'10"		Travail de groupe. Les élèves construisent un circuit électrique avec le matériel présenté afin de répondre à la question et doivent produire un croquis.	
18'00"	Mise en commun CE1 Q1	Présentation orale au tableau. Un groupe au tableau. Description du montage en réponse à la question 1 (Q1).	Les CE2 écoutent.
		Croquis du circuit au tableau par un élève modifié par l'enseignant. 	
22'50"	Investigation 2	Pas de nouvelle question. Les CE1 reçoivent le croquis du montage conçu par les CE2 en réponse à la question 2 (Q2) lors de la	Formulation du questionnement. Q3 : Comment allumer deux ampoules avec une pile plate ?

		première phase et doivent le réaliser.	
		Travail de groupe. Les élèves construisent un circuit électrique avec le matériel présenté afin de répondre à la consigne.	
33'45"	Préparation de la trace écrite	Distribution d'une feuille ou figure la trace écrite.	
36'45"	Mise en commun CE2 Trace écrite CE1	Les CE1 écrivent la question 1 et recopient le croquis de la Q1 inscrit au tableau.	Présentation orale au tableau. Un groupe au tableau. Description et croquis du montage en réponse à la question 2 (Q2). 
38'50"	Trace écrite CE1 CE2	CE1 recopie un résumé rédigé par l'enseignant	CE2, écrivent la question 2, recopient le croquis de la Q2 inscrit au tableau. puis recopie un résumé rédigé par l'enseignant
46'50"	Mise en commun CE2	Les CE1 écoutent	Présentation orale au tableau. Un groupe au tableau. Description du montage et production d'un croquis en réponse à la question 3 (Q3). Schématisation au tableau du circuit électrique de la question 3. (Q3)

56'30"	Trace écrite CE1 CE2	CE1 et CE2 terminent la trace écrite.	
1h04'00"	Fin de séance		

Annexe 7. Synopsis séance électricité (BED, CM2)

Repères temporels (Début de phase)	Actes	Scènes
00'00"	Rappel	Rappel du thème et de la question de la première séance. Q1 : Comment allumer une ampoule avec une pile plate?
		Réalisation du montage par un élève devant la classe
		Descriptif du montage et rappel du vocabulaire technique (Culot, lame, plot...)
03'20"	Investigation	Formulation du questionnement. Q2 : Comment allumer une ampoule sans toucher la pile ?
		Réflexion collective sur les moyens de répondre à la question. (Avec un ou deux fils)
		Travail de groupe. Les élèves construisent un circuit électrique avec le matériel distribué. La moitié de la classe avec un fil, l'autre moitié avec deux fils.
10'10"	Mise en commun montage avec deux fils	L'enseignant écrit au tableau une liste du vocabulaire à utiliser pour rendre compte du travail effectué. (fil électrique, culot, plot, pile, ampoule, brancher, allumer, placer, mettre en contact,)
12'00"	Trace écrite individuelle	Dans le cahier chaque élève inscrit un des deux questions (Q2 : comment allumer une ampoule avec une pile et un fil et Q3 : comment allumer une ampoule avec une pile et deux fils?), et réalise le croquis du branchement et un texte explicatif.
24'30"	Mise en commun branchement un fil	Présentation orale d'un élève au tableau. Description du montage Question 2 (Q2)
		Réalisation du branchement par les élèves.
		Réalisation du croquis au tableau par l'élève.
	Mise en commun branchement deux fils	Réalisation du croquis au tableau du montage et description par un élève. Question 3 (Q3)
		Lecture des textes réalisées en lien avec le montage. (quelques élèves)
31'50"	Trace écrite collective	Trace écrite sous forme d'un exercice. Il s'agit de déterminer si parmi les dessins proposés quels sont ceux qui permettent d'allumer une ampoule.
39'40"	Investigation 2	Mise en recherche. Consigne : Allumer une ampoule avec une pile ronde sans les fils.
		Essais des élèves.
		Explication de l'enseignant de l'impossibilité d'allumer l'ampoule sans fil.
		Consigne différente pour chaque moitié de classe. Allumer une ampoule avec une pile ronde et un ou deux fils. (Questionnement implicite.)
		Essais des élèves.
43'30"	Trace écrite individuelle	Dans le cahier chaque élève inscrit un des deux questions (Q4 : comment allumer une ampoule avec une pile ronde et un fil et Q5 : comment allumer une ampoule avec une pile

		ronde et deux fils ? Et réalise le croquis du branchement et un texte explicatif.
48'50"	Mise en commun branchement un fil.	Réalisation du croquis au tableau de deux montages possibles avec un fil par deux élèves (inversion des bornes, avec plot en contact direct avec l'une des bornes de la pile, le fil sur le culot) et explication orale du montage.
50'30"	Mise en commun branchement deux fils	Réalisation du croquis au tableau du montage avec deux fils par un élève.
54'00"	Mise en commun branchement un fil.	Proposition par l'enseignant d'un autre montage à un fil possible culot sur la borne plus de la pile.
55'18"	Mise en commun branchement deux fils	Explication par l'élève du branchement à deux fils.
		Deuxième branchement possible.
58'30"	Investigation 3	Mise en recherche : Essayer d'allumer une ampoule avec deux piles.
		Essai des élèves.
1h02'00"	Mise en commun	Une élève vient expliquer son branchement au tableau
		Présentation du branchement à l'ensemble de la classe afin d'observer la brillance de l'ampoule avec une ou deux piles.
		Explication de la variation de la brillance de l'ampoule.
1h06'00"	Investigation 4	L'enseignant propose un branchement. Mise en contact des deux bornes plus de la pile.
		Essai des élèves.
1h06'30"	Mise en commun	Explication de l'enseignant. Contextualisation avec situation de la vie courante : la lampe torche.
1h07'37"	Synthèse	Distribution d'une fiche synthèse et description des branchements qui y figurent.
1h08'50"	Investigation 6	Introduction de la douille
		Mise en activité : réaliser un branchement qui figure sur la feuille de synthèse.
		Essai des élèves.
1h13'52"	Suspension de la synthèse	Report de la synthèse à plus tard et ramassage du matériel.
1h14'40"	Fin de séance	

Annexe 8. Synopsis séance respiration (DES, CE2)

Repères temporels (Début de phase)	Actes	Scènes
00'00"	Investigation 1	Formulation du questionnement : Combien de litres d'air vous rejetez en une expiration ?
00'08"		Formulation d'hypothèses.
03'06"	Mise en commun	Les groupes d'élèves se succèdent pour présenter le dispositif expérimental imaginé lors de la séance précédente.
03'27"		Groupe 1 : Il s'agit de souffler dans une bouteille et de peser. Protocole rejeté (raison conceptuelle, matérialité de l'air), valeur rejetée (élève propose de tester 5 litres)
09'31"		Groupe 2 : Il s'agit de souffler dans un dispositif gradué à balles. Protocole implicitement rejeté. Protocole à balles proche proposé par l'enseignant, valeur implicitement retenue (un demi litre)
13'59"		Groupe 3 : Il s'agit de souffler dans un sachet et de peser. Protocole implicitement rejeté par comparaison à celui du groupe 1, Protocole modifié par l'enseignant, valeur retenue (entre deux et trois litres)
19'04"		Groupe 4 : Il s'agit de souffler dans un sachet placé dans une bouteille graduée pour tester le rejet d'un litre d'air.
21'14"		Groupe 5 : Il s'agit de souffler dans une bouteille et de mesurer le niveau atteint par la buée. Protocole rejeté (raison technique, la valeur mesurée ne correspond pas à un volume.)
24'57"		Groupe 4 : (suite) Protocole rejeté (raison technique, difficulté de mesure.)
27'52"		Groupe 6 : Il s'agit de souffler dans deux bouteilles et de mesurer l'air (sans qu'il soit précisé comment) pour tester l'hypothèse de 17 litres avancée par le groupe. Protocole rejeté (raison conceptuelle, matérialité de l'air.)
29'42"		Groupe 7 : Il s'agit de souffler dans un sac gradué de 40 litres. Protocole rejeté (à cause de la taille du sac employé.)
34'27"		Groupe 8 : Il s'agit de souffler dans une bouteille et le résultat dépend de la taille de l'élève. Protocole rejeté (raison conceptuelle, matérialité de l'air.)
35'34"	Investigation 2	Distribution d'une feuille sur laquelle figure une expérience à réaliser intitulé : Que se passe-t-il dans les poumons, ? (Cf annexe)
36'04"		Lecture de la consigne (j'expérimente), qui indique le protocole de l'expérience et son déroulement. Il s'agit de construire un spiromètre.
40'17"		Manipulation : réalisation du protocole avec, retour sur le protocole, ajustement du protocole, résultats et discussion des résultats
1h20'51"	Mise en commun	Les élèves complètent la partie "résultats" de la feuille distribuée. ("A chaque expiration" un litre, "après avoir expiré à fond" deux litres)

1h27'31"	Synthèse	Les élèves doivent écrire une phrase de conclusion sur la feuille distribuée.
----------	----------	---

Annexe 9a. Synopsis séquence digestion (HER, CM1), séance 1

Repères temporels (Début de phase)	Actes	Scènes
00'00"	Introduction du thème	Échanges autour de l'alimentation. (Évocation de ce que les élèves mangent, ce qu'ils aiment, ce qui est bon à manger.)
07'43"	Situation d'entrée digestion	Distribution d'un gâteau et d'un verre d'eau.
15'20"	Émergence formelle des conceptions d'élèves.	Distribution d'une feuille de travail, lecture et passation de consigne. Dessine le trajet du biscuit et de l'eau lorsque l'on mange et que l'on boit.
		Les élèves dessinent et l'enseignant passe dans les rangs, aide, ramasse et lit les productions.
31'09"	Agrandissement des productions des élèves.	Consigne de travail : écrire sur son ardoise les questions que l'on se pose sur le thème.
36'03"	Mise en commun	Description de six productions affichées au tableau, débat et formulation de questionnements. La nourriture passe-t-elle par les poumons ? Y a-t-il une vessie ? Y a-t-il un lien avec le cœur ? Combien y a-t-il de tuyaux ? ? Où se trouve le foie ? Quel serait l'intérêt de manger pour en faire sortir des excréments et de l'urine ? Par où passent les aliments ? Que font les sucs digestifs ? Que devient la nourriture ?
57'48"	Fin de séance.	

Annexe 9b. Synopsis séquence digestion (HER, CM1), séance 2

Repères temporels (Début de phase)	Actes	Scènes
00'00"	Rappel séance précédente	Un temps de rappel à propos du trajet des aliments est réalisé en rapport avec un moment organisé par l'enseignante le matin de la séance 2.
01'23"	Investigation	Consignes de travail Organisation de la classe en 4 ateliers de travail distribution d'une feuille de consignes par atelier. Chaque atelier est présenté comme un moyen de répondre aux questions posées lors de la séance 1.
		Atelier 1 : Absorption Il s'agit de construire une maquette permettant de comprendre le passage des nutriments au travers de l'intestin grêle. Les élèves doivent construire un dispositif permettant de faire passer une biscotte et une clémentine au travers d'un filtre à café, puis de réaliser un croquis du dispositif et une explication de ce qui a été fait.
		Atelier 2 : L'appareil digestif. Il s'agit de reconstituer un puzzle de l'appareil digestif sur une affiche à partir des figures des principaux organes et de textes descriptifs.
		Atelier 3 : Déglutition. Il s'agit de réaliser une simulation du passage des aliments dans le tube digestif à partir d'un collant et d'une balle de tennis, puis de réaliser un croquis du dispositif et expliquer comment le déplacement est possible.
		Atelier 4 : Péristaltisme. Il s'agit de faire une maquette animée en carton afin de comprendre comment se déroule la déglutition et de réaliser un texte descriptif de ce qui se passe lorsque l'on déglutit.
57'30"	Mise en commun	Les groupes 1, 3 et 4 viennent exposer au tableau leur travail. La mise en commun du groupe 2 est reportée à la séance suivante.
1h16'03"	Fin de séance.	

Annexe 9c. Synopsis séquence digestion (HER, CM1), séance 3

Repères temporels (Début de phase)	Actes	Scènes
00'00"	Acquisition des connaissances	Rappel des séances précédentes. Digestion. Rappel des questions. Rappel d'un film sur le trajet des aliments projeté entre la séance 1 et la séance 2.
		Rappel des résultats des investigations de trois des quatre groupes de la séance 2.
15'06"	Mise en commun groupe 2	Les élèves présentent le puzzle de l'appareil digestif réalisé à partir d'affichettes proposées par l'enseignant.
22'13"	Investigation	Consigne : Il s'agit pour les élèves de consulter des documents et ensuite des questions leur seront posées. Travail en groupe.
		Distribution des documents. Trois documents.
		Formulation du questionnaire à partir d'une remarque d'un élève. (la digestion dure au moins 24h) Q1 : La digestion dure au minimum 24h. a-t-il raison ? Explique. Question notée au tableau et sur la feuille de l'élève.
		Recherche dans les documents.
40'10"	Mise en commun	Échange oral des résultats obtenus et des stratégies de calcul de la durée de la digestion.
57'35"	Questionnement/ transmission de connaissances.	Sur le mode transmissif et dans une modalité de cours dialogué l'enseignant aborde l'absorption et l'action des sucs digestifs.
		Qu'est-ce que l'absorption ? L'enseignant invite les élèves à consulter les documents distribués afin d'apporter une réponse.
		Qu'est-ce qui permet à nos aliments de devenir de toutes petites particules qui vont passer dans le sang ? L'enseignant invite les élèves à consulter les documents distribués afin d'apporter une réponse. (salive, suc gastriques, suc pancréatique, suc intestinal, bile). Réponse sur le mode explicatif de l'enseignant.
1h05'35"	Synthèse	Synthèse par l'enseignant des actions (mécaniques et chimiques.)
1h07'44"	Trace écrite	Au tableau les élèves du groupe 4 complètent de croquis de l'appareil digestif que l'ensemble de la classe doit reproduire et compléter sur une feuille distribuée. Un résumé de des actions à chaque étape est annoncé mais reporté à un autre séance par manque de temps.
1h16'40"	Fin de séance.	

Annexe 10a. Synopsis séquence classification du vivant (MOR, CM2), séance 1 : Biodiversité et tri

Repères temporels (Début de phase)	Actes	Scènes
00'00"	Rappel	Rappel de la séance précédente. Notion de biodiversité.
01'15"	Investigation 1	Présentation de la tâche. Poursuite de la notion de biodiversité. Distribution d'une collection d'images d'êtres vivants et consigne : mettre ensemble les vignettes que vous croyez être ensemble. Les regrouper dans des pochettes. Et écrire sur une feuille les raisons du choix. les raisons. Une mise en commun est annoncée.
		Mise en activité. Travail en groupe.
22'04"	Mise en commun. Acquisition des connaissances	Chaque groupe vient présenter au tableau sa répartition des vignettes. Les répartitions sont comparées et enrichies. Les groupes sont nommés ; (Humains, plantes, animaux, crapauds, grenouilles) les caractères sont avancés (taches sur le corps...) dégage l'idée que les regroupements se font en fonction des ressemblances. Notion de race est explicité suite à un propos d'élève.
34'05"	Investigation 2	Nouvelle consigne : Reprendre les regroupements et bien regarder, bien observer des caractères.
37'29"	Mise en commun. Acquisition des connaissances	Il s'agit d'affiner les regroupements précédents. Chaque groupe fait des propositions de regroupement.
		Regroupement selon les ressemblances et les différences. Quelques critères sont listés (poils, écailles)
		Notion d'espèce comme unité de regroupement. Le milieu comme critère de regroupement. La notion d'espèce est écrite au tableau.
		Notion de milieu comme unité de regroupement. Quelques milieux listés.
		Les regroupements sont nommés (poissons clowns, poissons rouges, bleuets, pâquerettes, grenouilles rousses, grenouilles dendrobates).
		Introduction de la nomenclature scientifique de manière transmissive. Genre espèce. (Rana temporaria)
55'34"	Investigation 3	Affichage au tableau de 5 affichettes d'animaux et de 5 milieux différents.
		Présentation de la tâche. Enseignant et élèves nomment les milieux. (Forêt, désert, banquise, campagne, océan) et les caractérisent selon le facteurs climatiques et biologiques. Oral collectif.
		Consigne : Associer les animaux à leur milieu dans le cahier de sciences en justifiant les

		choix.
		Réalisation de la tâche.
1h13'25"	Mise en commun. Acquisition des connaissances.	Un élève à la fois passe au tableau et associe un animal à son milieu. Justification. Échanges avec la classe.
1h21'05"	Synthèse.	Notion d'adaptation. Complément à la notion de biodiversité par la variété des milieux et de la nécessaire adaptation des animaux au milieu.
1h21'55"	Fin de séance	

Annexe 10b. Synopsis séquence classification du vivant (MOR, CM2), séance 2 : caractères des animaux.

Repères temporels (Début de phase)	Actes	Scènes
00'00"	Rappel	Oral collectif. Rappel de la notion d'espèce, biodiversité.
01'52"		Critères de regroupement des êtres vivants : ressemblances
02'24"	Présentation de la séance.	Objectif de la séance : mettre de l'ordre dans les êtres vivants en observant leur apparence. Définition de l'apparence : ce que l'on voit.
03'20"		Justification de la séance par référence au travail des scientifiques. En fonction de ce que les animaux ont sur leur corps.
03'38"		Liste des caractères : peau, nez, bouche, poils, membres, doigts, cheveux, couleur, écailles, pattes, plumes, bec, sabots, queue, carapace...squelette intérieur, extérieur.
07'07"		Affichage de vignettes d'une série de 14 animaux au tableau. (Brochet, mouche, épeire, tourteau, canard grenouille, crevette, chat, humain, cantharide, acarien, salamandre, le pigeon, la truite.)
09'00"		Consigne : Quelles sont les espèces qui ont des choses en commun ? Oral collectif. Recentrage sur les caractères des animaux, pas sur leur comportement, ni leur milieu de vie. Présentation de la notion de critère. Liste de critère en commun. Principe de regroupement selon les critères communs. Présentation de la notion de caractère selon qu'ils sont observables.
11'52"		Distribution d'une fiche de définition des caractères. (cf annexe) Lecture collective du document par les élèves. Lien entre la fiche des caractères et la liste des animaux proposée.
19'10"		Investigation
20'50"	Travail de recherche. Travail de groupe.	
27'58"	Ouverture du tableau. Découverte du support collectif de mise en commun.	
28'10"	Travail de recherche.	
44'35"	Mise en commun. Acquisition des connaissances.	Chaque groupe vient présenter son travail. Élèves cochant dans le tableau les caractères retenus. Échanges critiques avec les autres élèves. L'enseignant rectifie les erreurs.
01h01'52"	Trace écrite.	Consigne : Écrire une phrase en associant à chaque caractère les animaux qui le possède.

		Cadrage de l'écrit au tableau . Titre : Les caractères. Écriture d'un exemple (Le chat et l'humain ont des poils.)
01h04'28"		Rédaction individuelle des élèves.
01h11'55	Fin de séance.	

Annexe 10c. Synopsis séquence classification du vivant (MOR, CM2), séance 3 : classement emboité et assignation d'animaux.

Repères temporels (Début de phase)	Actes	Scènes
00'00"	Rappel	Rappel contenu séance précédente. Regrouper les animaux avec leurs caractères.
00'27"		Retour sur la trace écrite. Fiche d'observation des caractères. Et textes écrits par les élèves.
02'00"		Rappel de la notion de caractère. Liste de caractères en exemples.
02'32"	Présentation de la séance.	Allez plus loin dans la classification.
02'38"		Exemple de classification emboîtée proposée aux élèves. (oie, canard, coq) Caractère communs (plumes, patte palmée) L'enseignant dessine une emboitement au tableau.
04'00"	Investigation.	Consigne : Classer tous les animaux sur une grande affiche. Mettre dans des boites. Référence aux scientifiques : Classement emboite. À partir de tous les animaux en vignette, du tableau de caractères.
05'00"		Distribution du matériel. (vignettes , étiquette des caractères, affiches)
05'40"		Travail de recherche en groupe.
34'25"	Mise en commun. Acquisition des connaissances.	Affichage des productions des groupes au tableau.
42'04"		Chaque groupe vient présenter son classement. L'enseignant dégage des qualités et les défaut de chaque production en référence implicite aux scientifiques.
59'48"	Synthèse.	Distribution d'un exemple de classement emboité qui constitue une référence servant d'évaluation des productions des élèves. Les groupes sont nommés. (Tétrapodes, mollusques, annélides, arthropodes,...)
01h04'15"	Investigation.	Activité d'assignation. Les animaux de la liste doivent être placés dans un des groupes de la classification proposée et de donner le nom du groupe. Travail individuel écrit dans le cahier.
1h17'29"	Fin de séance.	

Annexe 11. Documents d'accompagnement 2002.

Enseigner les sciences à l'école, cycle 3 (Extrait)

Séance 3. Que se passe-t-il quand on avale ?

Realisation d'une maquette²

Une maquette est construite pour modéliser le fonctionnement des soupapes naturelles que sont le *voile du palais* et l'*épiglotte* du *pharynx*, afin de mieux comprendre le carrefour des voies respiratoires et alimentaires. Pour cela, l'enseignant demande aux élèves de repérer les parties de la gorge qui bougent lors de la déglutition (c'est l'épiglotte qui se place en position de fermeture sur l'orifice de la trachée artère, située en avant de l'oesophage) et lors d'une inspiration nasale bloquée brusquement (c'est le *voile du palais* qui se place de manière à isoler la cavité nasale de la bouche.) La coupe de la gorge, proposée dans ce document (ou à partir de la banque d'images), est complétée par les élèves avec des éléments mobiles et des attaches parisiennes, selon leurs hypothèses. Toutes les solutions qui sont en désaccord avec les observations directes ou avec les images du film sont écartées progressivement. (Voir figure 4.)

Suite du trajet des aliments

Les étapes suivantes seront enrichies par quelques radiographies supplémentaires distribuées sous forme de photocopies et pouvant être décalquées (disponibles sur le cédérom). Il s'agit de rechercher, à partir de ces images brutes, des éléments de réponse à la question de « tuyauterie ». Le film permet de mieux se représenter le tube digestif en fonctionnement dynamique, ainsi que les contractions de l'intestin notamment. Des arrêts sur image du film ou des images fixes de radiographies sont plus faciles à schématiser et à interpréter. Des élèves pourront découvrir ainsi le contour dentelé de l'intestin grêle en quelques endroits particuliers et généraliser pour l'ensemble de l'intestin cette augmentation de la surface d'échange occasionnée par les replis nombreux.

2. Phase optionnelle pouvant servir dans une étape d'évaluation intermédiaire, au début de la séance 4.

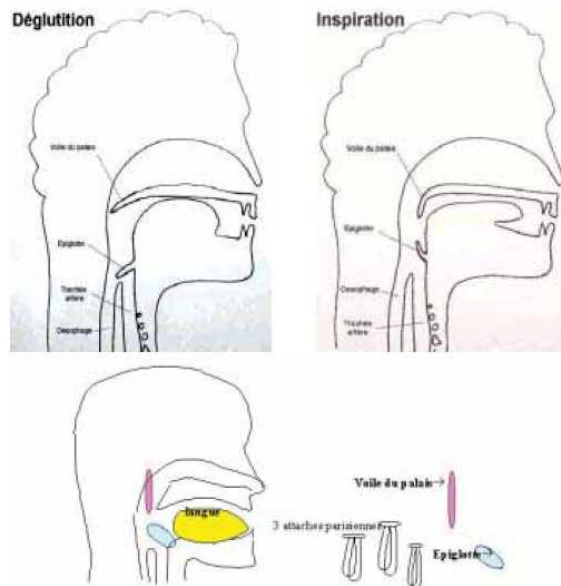


Figure 5. Éléments mobiles de la maquette pouvant être élaborés : langue, épiglotte et voile du palais.

Comment les aliments avancent-ils de la bouche jusqu'au bout de l'intestin ?

Si cette question est sélectionnée, les propositions d'explications par les élèves sont variées : le plus souvent ils pensent que les aliments tombent par gravité. L'étonnement et la remise en cause de cette hypothèse surviennent lorsque l'on constate que le tube digestif est enroulé et replié plusieurs fois sur lui-même, et que la nuit, en position couchée, la digestion se passe bien. Le visionnement du film radiographique *Le Trajet des aliments* montre qu'il existe des mouvements, et que l'on peut les entendre (*borborygmes*) en posant l'oreille sur le ventre de l'élève voisin.

Les hypothèses nouvelles qui sont évoquées peuvent être testées avec un dispositif décrit sur www.inrp.fr/lamap/activites/insights/corps_humain/
www.inrp.fr/lamap/activites/insights/corps_humain/sequences/accueil.html

Le problème posé est : avec un manchon obtenu dans un bas de nylon et avec des balles de ping-pong, comment faire passer les balles d'un bout à l'autre du manchon ?

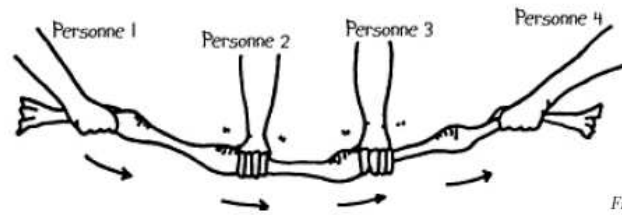


Figure 6

Les élèves, en manipulant, vont simuler le principe du péristaltisme, c'est-à-dire des contractions progressant en ondes le long de l'intestin.

Annexe 12. Durées des moments de la DI (exemple de calcul, séance électricité, BED, CM2)

Actes du synopsis	Repères temporels Transana (Début de l'acte)	h	min	sec	Repères temporels en minutes	Durée des moments (min)
Rappel	00'00"	0	0	0	0	/
		0	3	20	3,3	
Question	03'20"	0	3	20	3,3	/
		0	4	45	4,8	
Investigation	04'45"	0	4	45	4,8	5,4
		0	10	10	10,2	
Mise en commun montage avec deux fils	10'10"	0	10	10	10,2	29,5
		0	39	40	39,7	
Question	39'40"	0	39	40	39,7	/
		0	40	32	40,5	
Investigation2	40'32"	0	40	32	40,5	1,0
		0	41	30	41,5	
bilan	41'30"	0	41	30	41,5	0,6
		0	42	7	42,1	
question	42'07"	0	42	7	42,1	/
		0	42	25	42,4	
investigation 3	42'25"	0	42	25	42,4	1,1
		0	43	30	43,5	
Trace écrite individuelle	43'30"	0	43	30	43,5	15,0
		0	58	30	58,5	
Question	58'30"	0	58	30	58,5	/

		0	59	6	59,1	
Investigation 3	59'06"	0	59	6	59,1	2,9
		60	2	0	62,0	
Mise en commun	1h02'00"	60	2	0	62,0	4,0
		60	6	0	66,0	
Investigation 4	1h06'00"	60	6	0	66,0	0,5
		60	6	30	66,5	
Mise en commun	1h06'30"	60	6	30	66,5	1,1
		60	7	37	67,6	
Synthèse	1h07'37"	60	7	37	67,6	
		60	8	50	68,8	
Investigation 6	1h08'50"	60	8	50	68,8	5,0
		60	13	52	73,9	
Suspension de la synthèse	1h13'52"	60	13	52	73,9	
Fin de séance	1h14'40"	60	14	40	74,7	

Tableau de calculs des durées des moments de la DI (extrait du tableur) (BED, CM2)

	Durée de chaque moments (min)						Durée cumulée (min)	% age
	5,4	1,0	1,1	2,9	0,5	5,0		
Investigations (sec)	5,4	1,0	1,1	2,9	0,5	5,0	15,9	21,3
Bilans (sec)	29,5	0,6	15,0	4,0			49,1	65,8

Calcul des durées cumulées pour deux moments de la DI (en minute et en % age) (BED, CM2)

Annexe 13. Fiche expérience (DES, respiration, CE2)

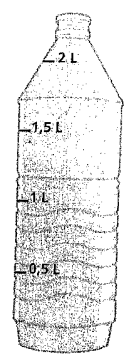
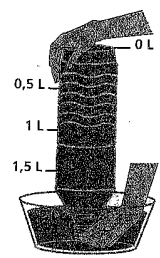
Que se passe-t-il dans les poumons ?



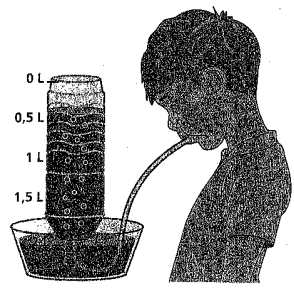
► l'expérience

1. Avec le matériel dont tu disposes, mets en place un dispositif pour mesurer ta capacité respiratoire. Tu vas construire un spiromètre.

- a) Prends une bouteille d'eau en plastique de 2 litres (ou de 5 litres).
- b) Gradue la bouteille en versant dedans de l'eau avec une bouteille d'un demi-litre. Marque le niveau de l'eau à chaque demi-litre.
- c) Remplis complètement la bouteille d'eau.
- d) Retourne la bouteille dans une grande bassine remplie d'eau en la bouchant avec la paume de ta main.



e) Fais passer un tuyau dans le goulot de la bouteille, puis souffle dedans en une seule expiration.



- 2. Combien de litres d'air rejettes-tu à chaque expiration ? Note le résultat.
À chaque expiration, je rejette litres d'air.
- 3. Refais la même expérience en inspirant d'abord à fond avant d'expirer dans le tuyau.
Après avoir inspiré à fond, je rejette litres d'air.

► Je conclus

4. Écris tes conclusions.

.....
.....

Annexe 14a. Fiche de définition des caractères (MOR, classification, CM2)

Fiche de définition des caractères

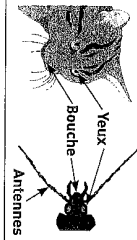
1. La tête et le squelette

Tête

L'animal possède une tête. C'est une partie située à l'avant du corps de l'animal.

Elle regroupe :

- les organes des sens :
- yeux, antennes, oreilles,...
- la bouche.



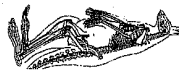
Squelette articulé extérieur

L'animal est recouvert d'une matière dure qui soutient son corps. Pour qu'il puisse bouger, ce squelette extérieur est articulé (entre les pièces du corps, sur les pattes...).



Squelette intérieur

L'animal possède un squelette à l'intérieur de son corps, fait avec de l'os ou du cartilage. Il possède des vertèbres.



2. Les « pattes »

Nageoires

L'animal possède des nageoires formant des rayons.



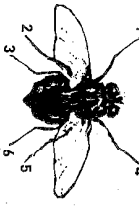
4 pattes

L'animal possède 4 pattes (2 paires). Chez l'humain, on les appelle « jambes et bras ».



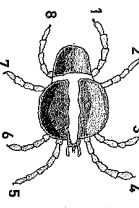
6 pattes

L'animal possède 6 pattes (3 paires).



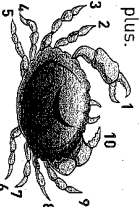
8 pattes

L'animal possède 8 pattes (4 paires).



10 pattes et plus

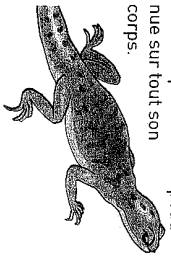
L'animal possède 10 pattes (5 paires) ou plus.



3. Ce qui recouvre le corps – Attention, ceci ne concerne pas les animaux qui ont un squelette extérieur !

Peau nue

L'animal possède une peau nue sur tout son corps.



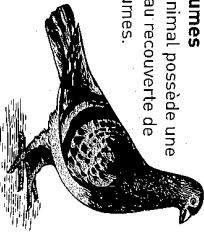
Écailles

L'animal possède une peau recouverte d'écailles.



Plumes

L'animal possède une peau recouverte de plumes.



Poils

L'animal possède une peau recouverte de poils. Les poils peuvent être abondants sur tout le corps (une fourrure) ou plus rares, à l'exception de la tête (les cheveux).



Annexe 14b. Tableau d'observation des caractères (MOR, Classification, CM2)

Fiche d'observation des caractères : classer les êtres vivants

Caractères	Animaux													
	La mouche	Le brochet	L'épave	Le chat	La grenouille	Le tourteau	Le canard	La crevette	Le caribou	L'humain	La salamandre	L'acarien	Le pigeon	La truite
Observe les animaux proposés. Pour chacun d'entre eux, mets une croix dans les cases correspondant aux caractères qu'il possède.														
tête/yeux/bouche														
Squelette articulé (exterieur/interieur)														
Squelette interne (vertèbres)														
Microorganismes (rayons)														
4 membres (2 paires)														
6 pattes (3 paires)														
8 pattes (4 paires)														
10 pattes et plus														
Peau carée par le squelette extérieur														
Peau nue sur tout le corps														
Peau recouverte d'écaillés														
Plumage recouvert de plumes														
Plumage couvert de poils														

Annexe 15. Plan d'entretien

Question initiale : <u>Voudriez-vous me dire en quoi, pour vous</u> , les sciences expérimentales et la Technologie constituent une discipline scolaire particulière ?	
Thème (TH)	Sous-thèmes (STH) et questions de relance (QR)
<p>TH1: <u>Point de vue des contenus disciplinaires:</u> De ce que vous enseignez ou ce que les élèves apprennent</p>	<p>STH1 : Signification de Sciences Expérimentales et Technologie. QR: Est-ce que pour vous la signification est liée à des similitudes, à des complémentarités au niveau des connaissances ? QR: Est-ce que pour vous la signification est liée à des similitudes, à des complémentarités au niveau des attitudes ? QR: Est-ce que pour vous la signification est liée à des similitudes, à des complémentarités au niveau des capacités ? STH2 : Regroupement à l'école de savoirs en biologie et physique et technologie sous le terme de Sciences Expérimentales et Technologie (IO). QR: Y a t il des savoirs en commun? QR: Y a t il des savoirs en relation? QR: N'y a t il aucune relation entre les savoirs? STH3: Les contenus importants à enseigner en Sciences Expérimentales et Technologie QR: Pourquoi ? QR: Comment définissez vous un contenu ? QR: Y a t il une hiérarchie dans les contenus? STH4: Liens entre Sciences Expérimentales et Technologie et autres disciplines de l'école QR: Lesquels principalement? QR: Pourquoi ? STH5: Apprentissages des élèves en Sciences Expérimentales et Technologie sans qu'ils soient enseignés. QR: Quels savoirs ? QR: Quelles attitudes ? QR: Quelles capacités ? STH6: Place des contenus dans les écrits des élèves QR: De quelle nature sont les contenus consignés ? QR: Sous quelle forme sont ils consignés ? QR: A quel moments sont ils consignés? QR: Quels sont les contenus non consignés.? STH7: Spécificité des contenus au Cycle III ? QR: Quelle est la des contenus en Sciences Expérimentales et Technologie au cycle III QR: Quels contenus se retrouvent dans d'autre cycle ?</p>
<p>TH2: Les démarches:</p>	<p>STH 1: La démarche scientifique. QR: Qu'est ce qu'une « bonne » démarche scientifique ? QR: Quelles en sont les étapes ? QR: Quels en sont les moments importants ? QR: Quel est l'intérêt de la démarche scientifique ? QR: Comment se déroule t-elle dans la classe ? STH2: Distinction entre démarche en biologie, géologie, physique ou technologie et <i>Sciences Expérimentales et Technologie</i> ? QR: La démarche est elle différente selon ces disciplines ? Pourquoi ? QR: Quels sont les points communs ? Les différences ? STH3: Activités scientifiques réalisées QR: Pouvez vous me décrire une activités scientifiques que vous faites en classe ? QR: Comment vous l'organisez? QR: Quels problèmes rencontrez vous ? QR: Quelles activités scientifiques sont pour vous difficiles à concevoir et ou à mettre en œuvre ? Pourquoi ? QR: Quelles activités sont pour vous faciles à concevoir et ou à mettre en œuvre ? Pourquoi ? STH4: Place de la démarche dans les écrits des élèves. QR: La démarche figure t elle dans les écrits des élèves ? QR: Sous Quelle forme ? QR: Si non, pourquoi ? STH5 : La démarche au Cycle III ? QR: Quelle est la spécificité de la démarche au Cycle III ?</p>
<p>TH3: Dispositif d'enseignement. Modalités de travail</p>	<p>STH1 : Dispositif: Quelles sont vos modalités de travail particuliers en Sciences Expérimentales et Technologie ? QR: Y a t il des activités particulières en Sciences Expérimentales et Technologie? En biologie en physique et</p>

	<p>technologie ?</p> <p>QR: Donnez-vous des exercices particuliers en Sciences Expérimentales et Technologie ? Si oui lesquels ? En quoi sont-ils particuliers ?</p> <p>QR: Moments de verbalisation ?</p> <p>QR: Travail en groupe ou individuel ?</p> <p>QR: Vos évaluations en sciences sont elles particulières ? En Quoi ?</p> <p>STH2 : Les dispositifs au cycle III.</p> <p>QR : Quelle est la spécificité des dispositifs au Cycle III ?</p> <p>STH3 : Organisation temporelle de l'enseignement scientifique.</p> <p>QR : Y a-t-il une période propice pour l'enseignement des Sciences expérimentales et Technologie ? (Journée, semaine, semestre, année)</p> <p>QR: Durée de la séance, séquence ?</p>
TH4 Rapport à l'espace d'enseignement	<p>STH1 : Le matériel propre aux Sciences expérimentales et Technologie.</p> <p>QR: Quel matériel spécifique au Sciences expérimentales et Technologie demandez vous en début d'année ? Comment l'utilisez-vous ?</p> <p>QR: Quel matériel spécifique au Sciences expérimentales et Technologie apportez vous ? Comment l'utilisez-vous ?</p> <p>STH2 : La classe propice à l'enseignement des Sciences expérimentales et Technologie.</p> <p>QR: En quoi votre classe est propice, en termes de matériel, de mobilier, d'espace, d'organisation...?</p> <p>QR: Quelle serait la classe idéale ?</p> <p>STH3 : L'école propice à l'enseignement des Sciences expérimentales et Technologie.</p> <p>QR : Quelles sont les ressources humaine et matérielles ?</p> <p>STH4 : La circonscription propice à l'enseignement des Sciences expérimentales et Technologie.</p> <p>QR : Quelles sont les ressources humaine et matérielles ?</p>
TH 5 : Finalités de l'enseignement des <i>Sciences Expérimentales et Technologie</i>	<p>STH 1 : Finalités de l'enseignement des <i>Sciences Expérimentales et Technologie</i> à l'école ?</p> <p>QR : Quelles finalités pour la discipline <i>Sciences Expérimentales et Technologie</i> ?</p> <p>pour toutes les disciplines de l'école ?</p> <p>en dehors de l'école ?</p> <p>STH 2 : Intérêts à l'enseignement de la biologie, de la physique, de la technologie à l'école ?</p> <p>QR : Quelles finalités pour chaque discipline ?</p> <p>de chaque discipline par rapport aux autres disciplines de l'école ?</p> <p>en dehors de l'école ?</p> <p>STH 3 : Finalités au cycle III</p> <p>QR: Quelle est la spécificité des finalités au Cycle III ?</p>
TH 6 : Les écrits professionnels	<p>STH2: Écrits professionnels personnels:</p> <p>QR: Pourquoi avoir choisis cet écrit que vous me proposez ?</p> <p>QR: Quels sont les écrits qui vous sont le plus utile? Pourquoi?</p> <p>QR: Qu'y consignez-vous ? Pourquoi ?</p> <p>QR: Quelle est la part personnelle, originelle dans cet écrit et la part extérieure?</p> <p>QR: A votre avis qu'est ce qui dans cet écrit se retrouve chez vos collègues et qu'est ce qui vous est propre, original ?</p> <p>STH1 : Quels écrits « théorique » ?</p> <p>QR : Que doit il y avoir sur une préparation en sciences?</p> <p>QR: Comment savez vous ce que l'on doit écrire dans sa préparation?</p> <p>STH4: Écrits professionnels au cycle III.</p> <p>QR : Quelle est la spécificité des écrits professionnels au Cycle III ?</p>
TH 7 (ASTEP uniquement): Rapport aux élèves ingénieurs	<p>STH1: attente vis à vis des élèves ingénieurs.</p> <p>QR: Que peuvent apporter les élèves ingénieurs ?</p> <p>QR: Quel rôle vont ils jouer selon vous ?</p> <p>QR: Les considérez vous comme des élèves ou comme des enseignants?</p> <p>STH2: Pratique comparée entre classe ordinaire et classe ASTEP.</p> <p>QR: quelles différences faites vous entre votre enseignement en situation ordinaire et dans le cadre de l'ASTEP ?</p>

Annexe 16. Analyse des entretiens. Contenus. (première population)

<p>PE6H</p>	<p>C: je voulais savoir ce que vous élèves appreniez en sciences expérimentales et technologie? Quels sont les apprentissages? qu'est-ce que vous enseignez? De particulier.</p> <p>PE: alors...euh... Bon par exemple au CM1 on est plus sur...euh...encore centrée sur, par exemple tout ce qui est au niveau du corps, l'hygiène alimentaire etc.. Donc la c'est apprendre, plutôt revoir avec les élèves ce qui est bon qu'est-ce qu'une bonne hygiène alimentaire, qu'est-ce qu'un menu équilibré ou pas, etc etc les conséquences que cela peut avoir... Donc euh... ça fait partie, on va dire, de l'éducation là on est hors instruction mais plus dans l'éducation, bon je pense effectivement ça peut leur apprendre des choses pourquoi par exemple différents aliments sont utiles, pourquoi ils le sont? Et d'autres moins maintenant c'est vrai que c'est, en tout cas pour moi, très difficile de... pour moi ce qui est fondamental dans les sciences c'est tout ce qui est démarche scientifique mais moi personnellement je n'arrive pas et je ne sais pas si c'est possible d'appliquer cette démarche pour chaque chose la par exemple l'hygiène alimentaire comment appliquer une démarche scientifique avec expérimentation la je vois pas du tout. Mais je pense qu'à la base les sciences s'est fait pour ça, pour la démarche scientifique.</p> <p>C: les sciences dans le monde scientifique ou les sciences à l'école?</p> <p>PE: pour moi à l'école, oui.</p> <p>C: il y a donc des contenus qui sont difficiles à enseigner pour vous?</p> <p>PE: Oui...bin dans tout ce qui est la démarche scientifique, donc pour moi ce qui est la démarche scientifique pure avec l'expérimentation, c'est vrai que c'est très difficile pour moi à mettre en place pour tous les points que normalement je devrais voir en sciences.</p> <p>C: est-ce qu'il y a des choses, pour le dire de façon générale, que les élèves apprennent sans que vous l'enseigniez?</p> <p>PE: ...uhm... Surement... Mais vous allez me demander quoi ?</p> <p>C: c'est une question difficile.</p> <p>PE: très, très, très... Oui je pense qu'effectivement avec les outils de communication qui existent à l'heure actuelle les enfants oui,... Apprennent des</p>	<p>Exemple de connaissances évoquées :</p> <p>biologie (<i>hygiène alimentaire</i>)</p> <p><u>Apprentissages évoqués :</u></p> <p>Démarche scientifique : <i>une démarche scientifique avec expérimentation</i> <i>la démarche scientifique pure avec l'expérimentation</i></p>
-------------	---	---

	<p>choses... En dehors de l'école, tout à fait...</p> <p>C: Et ce serait quels types de connaissance?</p> <p>PE: quels types de connaissances? ... Par exemple je dirai toujours pour revenir sur l'hygiène alimentaire on a eu et on a encore cette fameuse campagne publicitaire ou on n'explique aux enfants qu'il ne faut grignoter entre les repas donc ça se sont des choses qu'ils savent oui effectivement, maintenant est ce qu'ils savent pourquoi là je pense que la dessus j'ai un rôle.</p> <p>C: est-ce que vous sentez une spécificité de ces contenus enseignés au cycle 3, par rapport au cycle 1 ou au cycle 2 ?</p> <p>PE: spécificité? ... Je pense que déjà c'est... J'allais dire plus poussé qu'au cycle 2... Plus poussé au niveau des contenus là on attaque des choses...ah comment dire... Plus vaste, maintenant bon, plus poussés par rapport à des enfants en bas âge... Mais tout à côté de ça ce que l'on fait au cycle 2 c'est déjà pas mal pour l'âge, euh... Comment dire, concerné des enfants. Donc plus poussée là je reviens sur mon exemple jour nuit, les saisons c'est quand même assez complexe... Dont je pense que c'est au niveau du... ouais, degré de difficulté des choses, des notions à faire acquérir, à aborder en tout cas.</p>	<p><u>Para disciplinaire :</u> <i>Apprentissage hors école de savoirs.</i></p> <p><u>Spécificité c3 :</u> <i>plus poussé au niveau des contenus. degré de difficulté des choses , des notions</i></p>
PE4S	<p>C: Et en termes de contenus, qu'est-ce que vous enseignez à vos élèves ? qu'est-ce qu'ils doivent apprendre en sciences ?</p> <p>PE: en sciences? ils doivent apprendre donc il y a des ...apprendre à faire et il y a les connaissances théoriques il y a les deux... Il y a les deux pans. Il y a la connaissance sur les mélanges va apporter des termes homogènes hétérogène mais dans cette activité là on va apprendre à se poser des questions, à effectuer les expériences, à voir après mais j'ai tout verser d'un coup, ça va pas etc...</p> <p>C: est-ce qu'il y a une différence dans les contenus de bio, de physique techno et de sciences?</p> <p>PE: disons que....En Biologie parfois... La je vais faire la respiration ça sera p'etre un peu plus théorique, j'aurais peut-être moins de manipulation.... Maintenant une fois qu'on me donne l'idée euh... Là on va manipuler, mélanges et solutions c'est quelque chose que je faisais pas forcément, non! et puis on a été amené à le faire avec le concours et puis je le referais de toute manière la maintenant.</p> <p>C: est-ce qu'il y a au niveau des contenus des liens que vous faites avec les autres disciplines de l'école ? Ou est-ce que c'est cloisonnée ?</p> <p>PE: ...euh bin...non parce qu'on va intervenir... Ça va se lier aux mathématiques, parce que quand on va être obligé de faire la pesée on va faire ces (ses) conversions parce que quand on a fait des cristaux il fallait réfléchir on avez des millilitres, on avait des centilitres combien on va mètre ? bin ça va faire référence à tout ce qui est mesure contre on va faire un compte-rendu d'expérience bin on va</p>	<p><u>Ex de connaissances évoquées :</u> Physique : <i>Mélanges homogènes et hétérogènes.,</i> Biologie : <i>classification</i></p> <p><u>Apprentissages évoqués :</u> <i>apprendre à faire :</i> Question/expériences/retour critique. <i>Observation</i> <i>les connaissances théoriques</i></p> <p>Dans les écrits des élèves : <i>au plus on manipule au plus la partie théorique est réduite.</i> <i>Quand il y a pas de manipulation, ...il y aura plus de réflexion, de la discussion, des échanges. mais pas forcément une leçon plus grande.</i></p> <p>Sortir du théorique : <i>axée sur notions si donne l'idée de manipulation.</i></p>

<p>mettre une procédure d'écriture on va mettre une grille formelle d'écriture. Donc il y a des passerelles il y a des interactions entre les domaines.</p> <p>C: vous disiez il y a des éléments théoriques il y a des manipulations qu'elle place ça a dans les écrits des élèves?</p> <p>PE: je dirai que la part là quand on a fait des observations etc, je dirais que la part théorique était vraiment réduite, au plus on manipule au plus la partie théorique est réduite.</p> <p>C: mais les deux parts...</p> <p>PE: ... Coexistent. Coexistent quand même, mais il y a une grande partie qui va faire... Qui va faire écho à la manipulation à ce qu'on a fait, à pourquoi on l'a fait, à ce que ça a donné est donc la conclusion qu'on en a déduite et après seulement il y aura la phrase institutionnelle au final.</p> <p>C: Et quand il n'y a pas de manipulation c'est l'inverse? la partie théorique est plus grande ? comment ça se passe ?</p> <p>PE: Quand il y a pas de manipulation, y va y avoir peut être une leçon plus grande, je sais pas, il y aura plus de réflexion, de la discussion, des échanges.</p> <p>C: Et ça apparaît dans les cahiers? les discussions, les échanges?</p> <p>PE: Oui, oui ils vont être. Ce qu'on a fait la avec la classification du vivant bon bin... On a pensé ça, on s'est posé la question, on est allé rechercher l'information sur Internet la c'est moi qui l'ai apporté parce que j'avais que deux élèves qui avait fait la recherche j'avais apporté... on a vu que... c'était par rapport aux oiseaux, donc on s'était posé la question j'avais repris les planches que vous aviez donné et il y avait eu le manchot et le manchot nous a posé des problèmes, puisqu'on avait déduit simplement que tous les oiseaux et tous, et uniquement eux avait des plumes un bec et deux ailes donc on s'est posé la question, on est allé voir le manchot on a vu son bras bin non on s'est trompé. Donc on a écrit carrément non on a pas... Après vérification on s'est rendu compte que on devait supprimer un tas de choses et après on a parlé de la chauvesouris on a complété la chauvesouris ne rentre pas dans ce cadre-là donc on doit supprimer cette chose là.</p> <p>...</p> <p>C: est ce qu'il y a des apprentissages de vos élèves que vous n'enseignez pas? Est-ce que vous avez identifié des choses qu'ils apprennent sans que vous l'enseigniez?</p> <p>PE:ben ça va être..heu... J'dirais et tout ce qui va être... Dans l'émission d'hypothèses oui il va y avoir toute une attitude qui va se développer, une attitude recherche, une attitude de remise en question, de questionnement, de ça n'a pas marché pourquoi, ah bin Zut toi t'as trouvé... Ça pourquoi t'as fait ça ?</p> <p>C: et ça... Vous ne l'enseignez pas ça ? Ils apprennent à le faire...</p>	<p><u>Lien Sciences/disciplines :</u> <i>math (conversion, unités)</i> <i>français (compte rendu d'expérience écrite, grille formelle d'écriture)</i></p> <p><u>Para disciplinaire :</u> <i>Émission d'hypothèses</i> <i>Attitude de recherche</i> <i>Attitude de remise en question</i> <i>Attitude de questionnement</i></p>
--	--

	<p>PE: Bin j'essaie de leur proposer dire bin toi pourquoi tu as trouver ça, expliquer aux autres... Valoriser et puis les relancer dans la recherche de mais je pense que là ils vont apprendre plus d'eux que de moi à ce niveau.</p>	
PE7H	<p>C: en sciences expérimentales et technologie qu'est-ce qu'on apprend? Qu'apprennent les élèves et qu'est-ce que vous enseignez de particulier par rapport aux autres disciplines?</p> <p>PE: ... Je pense que c'est vraiment là où on apprend à se poser des questions.</p> <p>C: plus que dans les autres disciplines?</p> <p>PE: Oui. On apprend à se poser des questions mais on apprend je veux dire,... Si on prend les mathématiques on a les situations problème etc. mais finalement même si on leur apportent des problèmes c'est pas des problèmes proches de la vie courante, ils ne sont pas dans la situation réelle alors qu'en sciences on a la possibilité de les mettre tout à fait dans la situation réelle.</p> <p>C: Et est ce qu'il y a des apprentissages que les élèves font sans que vous ne le enseignez?</p> <p>PE: Bin oui.</p> <p>C: par exemple.</p> <p>PE: même pas forcément à l'école, mais dans leur environnement, dans les jeux dans tout un tas de choses.</p> <p>C: Et à l'école, dans la classe ?</p> <p>PE: euh... En communiquant entre eux, quant ils se racontent leur vie, leurs petites histoires ils sont amenés à apprendre comment les autres ont réagi déjà ça...</p> <p>C: ils se racontent quoi?</p> <p>PE: la petite aventure qui est arrivé avec... Un chien je ne sais quoi, et puis il comment ils sont sortis d'affaire. C'est une façon de, déjà rien qu'en communiquant après, même dans les jeux, je pense qu'ils sont continuellement en situation d'apprentissage et pas forcément de notre fait ni celui des parents, en étant confronté aux autres ils voient forcément d'autres façon de réagir, d'autres... Donc ça c'est partout dans la vie, bon après il y a des livres, il y a des... dans les moments de cantine, pense qu'on est toujours, même en tant que adulte toujours en train d'apprendre.</p> <p>C: Et dans les activités scientifiques, au moment des activités scientifiques? Est-ce qu'ils apprennent des choses que vous n'enseignez pas?</p> <p>PE: oui il découvre eux même, non? Je veux dire quand on... Un truc tout bête on</p>	<p><u>Ex de connaissances évoquées :</u> corps humain, schéma corporel, astronomie</p> <p><u>Apprentissages évoqués :</u> <i>se poser des questions à propos de problèmes proches de la vie courante</i></p> <p>Dans les écrits des élèves : <i>l'expérience qu'ils ont faite la conclusion bonne ou mauvaise, ce qu'ils ont trouvé, ensuite la conclusion collective</i></p> <p><u>Lien Sciences/disciplines :</u></p> <p><u>Para disciplinaire :</u> en étant confronté <i>aux autres</i> dans l'environnement scolaire et extrascolaire. Apprentissage technique par essais/erreur : <i>Je suis sûr que cet enfant là ne fera plus jamais de bêtises avec le filtre</i></p> <p><u>Spécificité c3 :</u> <i>il y a des notions qu'on ne voit pas au cycle un (corps humain et pas schéma corporel, astronomie).</i> <i>Compétences transversales : Au niveau de l'expérimentation on ne faisait jamais les mêmes choses</i></p>

	<p>avait fait une expérience avec le sel qui était dans un filtre. Il fallait le faire passer dans la bouteille donc trouver une technique pour le faire passer. Donc il fallait justement réinvestir ce qu'on avait vu avant au sujet de la dissolution. Donc... Le matériel était là, et en fait il y avait des enfants entre eux qui avaient construit plusieurs idées d'expérience et bien dans ceux qui avaient proposés de mettre de l'eau dans le filtre, ils n'avaient pas du tout la même façon de voir, j'ai des enfants qui ont mis l'eau dans le filtre mais pas au dessus de la bouteille... Je suis sûr que cet enfant là ne fera plus jamais de bêtises avec le filtre, enfin je veux dire, c'est en faisant des bêtises qu'ils apprennent et puis c'était pas une bêtise en plus c'était une erreur d'interprétation, je vais dire et je pense que finalement il y a plein de situations comme ça où ils apprennent continuellement.</p> <p>C: et la place de ces apprentissages dans les écrits?</p> <p>PE: Non. Tout ce qui est fortuit comme ça on ne note pas. On ne note que la conclusion de l'expérience et de ce qu'on voulait voir, maintenant cet enfants là, il a appris à ce moment-là, les autres n'avait pas besoin d'apprendre ils connaissaient déjà, donc par rapport à ça.</p> <p>C: donc quel type d'apprentissage est consigné dans les cahiers?</p> <p>PE: ce qui est consigné c'était... C'est toute l'expérience qu'ils ont faites, la conclusion bonne ou mauvaise, enfin ce qu'ils ont trouvé, puis ensuite la conclusion collective mais c'est vrai qu'on ne déborde pas.</p> <p>C: est-ce qu'il y a des apprentissages spécifiques au cycle trois?</p> <p>PE: au niveau compétences transversales?... Enfin je veux dire, au cycle en je n'ai pas parlé du corps humain, si je veux dire, c'était que le schéma corporel, au cycle un il y a un tas de... Il y ait un programme quand même mais il y a des notions qu'on ne voit pas au cycle un, donc euh... j'ai pas fait d'astronomie en cycle un par exemple, donc effectivement il y a des choses au cycle trois qu'on ne fait pas au cycle un. Maintenant si c'est pour les compétences transversales...euh... Au niveau de l'expérimentation on ne faisait jamais les mêmes choses donc euh, non... Oui c'est tout à fait différent en fait...</p>	
PE5H	<p>C: par rapport à ce que l'on apprend à ce que les élèves apprennent où ce que tu enseignes. Qu'est-ce qu'on apprend en sciences expérimentales et en technologie de particulier?</p> <p>PE: on apprend, on expérimente. On apprend à confronter ses idées de départ avec l'expérience et ce qu'on valide ou pas.</p> <p>C: et par rapport à d'autres disciplines?</p> <p>PE: ...Bin, c'est plus l'investigation quoi.</p> <p>C: et l'école qu'est-ce que tu fais avec les élèves?</p>	<p><u>Ex de connaissances évoquées :</u></p> <p><i>En bio : le jardin, la nature, les relations alimentaires.</i></p> <p><i>En techno : des solutions</i></p> <p><u>Apprentissages évoqués :</u></p> <p><i>On expérimente.</i></p> <p><i>On apprend à confronter ses idées de départ avec l'expérience et ce qu'on valide ou pas.</i></p> <p><i>Comparer des documents, ça peut être aussi observer des expériences.</i></p> <p>Dans les écrits des élèves :</p>

<p>PE: Là par rapport à notre projet d'école, on fait surtout sur le jardin, la nature, les relations alimentaires. Mais en techno, ça peut être des solutions etc. mais en physique?</p> <p>C: est-ce que tu fais un lien entre ce que tu enseignes où ce que les élèves apprennent en sciences est-ce qu'ils apprennent dans les autres disciplines?</p> <p>PE: Oui. Bin là on travaille, on a fait, par rapport à notre projet d'école, un gros travail sur le lexique donc tout le vocabulaire appris sur le jardin. On travaille sur le vocabulaire et c'est réinvestis aussi bien en français qu'en sciences.</p> <p>C: il y a du vocabulaire commun entre les sciences et quelle autre discipline?</p> <p>PE: Bin le français, on va retravailler ce vocabulaire là aussi en français. après ça peut être aussi en... C'est essentiellement en français. Après par rapport à la techno, on va réinvestir aussi., ou même en sciences en mathématiques. Faire des mesures, par exemple faire des mesures.</p> <p>C: est-ce qu'il y a des choses, pour être général, que les élèves apprennent sans que tu ne l'enseignes?</p> <p>PE: Bin il y a l'entraide. Il y a la communication entre eux, la questionnement aussi entre eux... Ils vont... Ils vont discuter entre de ce qu'ils pensent, de leurs idées. Ils vont aussi avancer comme ça, en communiquant entre eux.</p> <p>C: est-ce qu'il y a autre chose?</p> <p>PE: ...</p> <p>C: est-ce que ce qu'apprennent les élèves a une place dans leurs écrits?</p> <p>PE: alors j'ai été inspecté cette année et elle m'a demandé de faire un cahier d'expérience parce que j'en ai pas fait mais sinon oui il y a une trace écrite à chaque fois.</p> <p>C: le cahier d'expérience, tu ne l'a pas encore mis en place c'est ça? Donc dans le cahier des élèves, qu'est-ce qui est consigné dans le cahier des élèves?</p> <p>PE: un des leurs exp., euh ce qu'ils pensent ceux qui pensent faire, euh... Ce qui a été fait et la trace écrite... ça peut être un résumé qu'on a élaboré ensemble ou ça peut être un texte à trous. ça peut être aussi des schémas.</p> <p>C: est-ce que dans ces écrits il y a des savoirs où il y a des savoir-faire?</p> <p>PE: euh... En général oui c'est des savoirs. Savoir faire en fait on le fait...bin dans les sciences, au fur et à mesure des sciences. Comment je fais un schéma?</p>	<p><i>En général oui c'est des savoirs.</i></p> <p><i>Concernant le dessin et schéma :</i></p> <p><i>c'est comment on trace des flèches proprement. Comment est-ce qu'on écrit les annotations.</i></p> <p><i>je vais pas faire une leçon exprès là-dessus. Ca va être quand ils font leur expérience, là ils vont dessiner. Je passe derrière pour valider si il y en a un qui m'a fait, de l'eau dans un verre en faisant des vagues, là on va voir ensemble ce qui ne va pas.</i></p> <p><i>Et :</i></p> <p><i>leurs exp.</i></p> <p><i>ce qu'ils pensent</i></p> <p><i>ce qu'ils pensent faire</i></p> <p><i>Ce qui a été fait</i></p> <p><i>et la trace écrite... ça peut être un résumé qu'on a élaboré ensemble ou ça peut être un texte à trous. ça peut être aussi des schémas.</i></p> <p><u>Lien Sciences/disciplines :</u></p> <p><i>un gros travail sur le lexique donc tout le vocabulaire appris sur le jardin en mathématiques. Faire des mesures,</i></p> <p><u>Para disciplinaire :</u></p> <p><i>Ils vont discuter entre de ce qu'ils pensent, de leurs idées. Ils vont aussi avancer comme ça, en communiquant entre eux.</i></p> <p><u>Spécificité c3 :</u></p> <p><i>ça va être plus poussée au niveau du cycle trois au niveau de l'abstraction (Sur le corps humain, c'est par exemple si on parle des dépenses énergétiques quand on court) au niveau de la méthode d'investigation ça va être pareil.</i></p>
--	--

	<p>C: alors tu abordes ce genre de questions, comment faire un schéma?</p> <p>PE: Oui.</p> <p>C: et comment ça se déroule?</p> <p>PE: alors comme j'ai des CE2 dans ma classe, j' ai des CE2, CM1, CM2. Donc les CE2 n'ont jamais fait de schémas. Dont je demande à la classe ce que c'est qu'un schéma. En général c'est toujours comparer entre un dessin et un schéma. Quant ils ont compris la différence je leur demande comment on pourrait dessiner une bassine. En général CM2 montrent, les CE2 trouvent facilement. Comment on fait après c'est comment on trace des flèches proprement. Comment est-ce qu'on écrit les annotations.</p> <p>C: tout ça se fait à l'oral?</p> <p>PE: à l'oral et à écrit et puis on le note tableau. Et les enfants viennent montrer aux tableaux comment ils font.</p> <p>C: quant ils écrivent c'est au tableau?</p> <p>PE: oui au tableau. Et après dans leur cahier, ils le font dans leur cahier ?</p> <p>C: qu'est-ce qu'ils écrivent dans leur cahier?</p> <p>PE: En fait , je vais pas faire une leçon exprès là-dessus. Ca va être quand ils font leur expérience, là ils vont dessiner. Je passe derrière pour valider si il y en a un qui m'a fait, de l'eau dans un verre en faisant des vagues, là on va voir ensemble ce qui ne va pas.</p> <p>C: est-ce que tu penses que ce que l'on apprend au cycle trois est différent, spécifique que ce que l'on apprend au ou au cycle deux?</p> <p>PE: ... Alors après souvent ça, ça va dépendre de l'enseignant. ça va être plus poussée au niveau du cycle trois au niveau de l'abstraction et sinon au niveau de la méthode d'investigation ça va être pareil.</p> <p>C: l'abstraction sur quoi, à quel niveau?</p> <p>PE: ça va être par exemple... Sur le corps humain, c'est par exemple si on parle des dépenses énergétiques quand on court. Parler de ça a des cycles deux, ça ne va pas être représentatif alors qu'au cycle trois ils vont déjà plus comprendre.</p>	
PE1S	<p>C: vous m'avez parlé de savoirs, de notions, qu'est-ce qu'on apprend en sciences expérimentales technologie? Et qu'est-ce que vous enseignez?</p> <p>PE: on apprend à observer on apprend à émettre des hypothèses à imaginer a tester</p>	<p>Ex de connaissances évoquées : la reproduction des animaux, œuf, grenouilles, papillon, mouches, larves, cocons, métamorphose, mâles, femelles,</p>

<p>à confronter à ce qu'on avait justement imaginé avec ce qu'on observe... Ce qu'on a comme résultat on apprend à remettre tout en question parce que j'étais persuadé que la lune c'était que la nuit, et puis bin tiens zut, pourtant ça fait 10 ans que j'existe et de la lune j'ai bien du la voir mais ça m'avez jamais interpellé et là ah bin oui, on en a parlé en classe et là je la vois la journée, bin, zut alors la lune c'est pas que la nuit donc je viens de casser tout ce que j'imaginai et je reconstruis, dont je me questionne mais j'avance comme ça je tâtonne, je pense que mais enfin, ça dépend peut-être des enfants des milieux, des écoles, ça reste encore... à l'école élémentaire, même si je le vois même si on me montre que je me suis trompé pendant plusieurs années j'ai peut-être encore du mal à l'accepter dans qu'il faudrait encore un peu de temps et que ça continue comme ça a quelques années pour vraiment faire la démarche dans un sens puis dans un autre.</p> <p>C: Et est ce qu'il y a des choses, pour le dire de façon générale, que vous élèves apprennent sans que vous ne le enseignez?</p> <p>PE: oui</p> <p>C: vous pourriez me donner des exemples de ça?</p> <p>PE: en fait ce sont des choses dont je ne me rend pas compte, j'ai pas d'idées mais ça n'est arrivé il y a pas très longtemps en plus...</p> <p>C: dans quel domaine alors ?</p> <p>PE: Bin, par exemple, moi j'imagine mes séances, en me disant qu'aujourd'hui, on va faire ça, donc on va aborder telle ou telle chose, on aura telle ou telle connaissance, je vais amener telle ou telle connaissance, et puis...euh... Des connaissances théoriques et ils auront à travailler je ne sais pas...euh... Telle ou telle façon de faire et puis finalement je me rends compte que j'avais pas pensé que pour arriver à ça, on allait passer par autre chose, allait me poser d'autres questions et du coup il y a d'autres choses qui arrivent auxquelles j'avais pas forcément penser... j'ai pas, j'ai pas d'exemple.</p> <p>C: vous parler de procédure, est-ce que ça se situe au niveau des procédures que vous n'enseignez pas et qu'ils apprennent ou au niveau des savoirs?</p> <p>PE: ça peut être au niveau des procédures mais peut-être plus haut niveau des connaissances, au niveau des savoirs...euh... En fait c'est parce qu'ils rebondissent, par exemple en ce moment on travaille sur la reproduction des animaux donc, euh... Voilà...euh... On est parti de photos etc. et puis j'ai ramené des œufs de grenouilles il y a... Début mars à la période... Voilà, est en fait, j'ai mis les œufs, bin c'est... Je vous ai ramener quelque chose, bin c'est quoi, alors c'est des œufs, mais des œufs de quoi, et en fait il savaient des choses ils m'ont posé plein de questions qui m'ont dit à bin oui c'est comme le papillon et là... J'ai pas été dépassé mais finalement j'ai dû apporter d'autres... Finalement... On a été amené, alors moi j'ai amené des œufs, je voulais juste que ça colle avec ce qu'on était en train de faire donc voilà, et eux ils sont partis sur les similitudes, on est venu à parler des</p>	<p>accouplement.</p> <p><u>Apprentissages évoqués :</u></p> <p><i>A observer</i></p> <p><i>A émettre des hypothèses</i></p> <p><i>à imaginer</i></p> <p><i>à tester</i></p> <p><i>à confronter</i></p> <p><i>à remettre tout en question</i></p> <p>Dans les écrits des élèves :</p> <p>En matière de connaissances :</p> <p><i>ce qu'ils pensent au départ</i></p> <p><i>quand ils sont en recherche</i></p> <p><i>tout ce qui est synthèse...on les écrit en bleu, puisque ça c'est vrai qu'on va le retenir.</i></p> <p>Formes :</p> <p><i>quand ils ont des petits écrits c'est collé dans le cahier</i></p> <p><i>leurs dessins sont collés dans leur cahier.</i></p> <p><i>Leur schéma d'expérience</i></p> <p>En matière de capacités :</p> <p><i>leur ...expérience</i></p> <p><u>Lien Sciences/disciplines :</u></p> <p><u>Para disciplinaire :</u></p> <p><i>plus haut niveau des connaissances, au niveau des savoirs : savoirs liés à un questionnement non prévu, adaptation au questionnement des élèves.</i></p> <p><u>Spécificité c3 :</u></p> <p>Au cycle 3 : <i>plus de contenu dans le sens où les choses sont plus fixées on essaie d'aller un peu plus loin...avec des contenus plus importants, plus denses mais finalement la démarche elle doit rester la même. peut-être juste tâtonné au cycle 2, et aux cycle 1...c'est plus de l'observation.</i></p> <p>RMQ : Les savoirs sont plus précis et importants au cycle 3 et sont abordés de façon plus superficielle au cycle 2 et 1. On expérimente au cycle 3 et on observe au cycle 2 et 1. Mais la démarche reste la même.</p>
--	--

<p>larves, des cocons, du papillon ah bin oui, et on est parti sur mais il y a d'autres animaux comme ça qu'on connaît qui ont des petits qui ne ressemblent pas du tout à leurs parents qui vont vraiment se transformer, alors on a réfléchi oui,...y a la mouche aussi, ça c'était pas du tout prévu donc oui, ils ont appris des choses alors que j'avais pas du tout prévu de partir la dessus, je leur avais ramené des petits documentaires, on a cherché, on a apporter le vocabulaire, les métamorphoses, les larves, voilà. Mais je sais pas si c'est vraiment ça votre question ?... Donc là c'était des savoirs, et ça c'est parce qu'ils sont rebondi il y en a un qui m'a dit, ah c'est comme la chenille, et chenilles, papillons donc on a retracé alors le papillon, voilà, ah ils étaient étonnés parce que pour eux, ils avaient jamais imaginé qu'il pouvait y avoir des mâles papillons, des femelles papillons, parce que pour eux s'étaient des papillons donc finalement grâce à ces œufs qui se sont transformées sous leurs yeux, ils ont fait le lien avec d'autres animaux qui avaient le même type de développement par métamorphose donc on a apporté aussi du vocabulaire que j'avais pas forcément prévu à ce moment-là et après quand on a parlé d'accouplement chez d'autres espèces ils m'ont dit, et bin chez la grenouille, oui c'est pareil, ça m'a permis aussi d'avoir un autre type de reproduction que je n'aurais peut-être pas abordé parce que ça reste un cas particulier donc voilà, ça a été, s'est finalement grâce à ça qu'on a eu des connaissances supplémentaires. Que j'aurais peut-être pas fait s'il n'avait pas rebondi là-dessus.</p> <p>C: Et ces connaissances, ces savoirs quelle place ont ils dans les écrits des élèves, dans les cahiers des élèves ?</p> <p>PE: dans les cahiers en fait ils écrivent...euh... Ils écrivent à plusieurs moments, ils écrivent ce qu'ils pensent au départ, ensuite quand ils sont en recherche, quand ils ont des petits écrits c'est collé dans le cahier, leurs dessins sont collés dans leur cahier, tout ce qui est synthèse qu'on a synthétisé on les écrit en bleu, puisque ça c'est vrai qu'on va le retenir.</p> <p>C: est-ce que les élèves, dans leur cahier, n'écrivent que les savoirs ?</p> <p>PE: non, bin ils ont par exemple quand je leur demande d'imaginer quelle expérience on pourrait faire pour montrer ça ou ça, il y a leur schéma d'expérience, bin c'est leurs idées donc c'est pas franchement des savoirs, parfois il y a des choses qui mènent à rien et qui n'aboutiront pas mais c'était leur idée donc ils l'ont dans leur cahier .</p> <p>C: il est ce qu'on apprend des choses spécifiques au cycle 3 qu'on apprend pas au cycle 1 ou 2.</p> <p>PE: il faudrait que j'aïlle voir au cycle 1 ou au cycle 2.</p> <p>C: vous n'avez pas eu d'expérience au cycle 1 ou au cycle 2 ?</p> <p>PE: pas trop non. J'imagine qu'il y a plus de... plus de contenu dans le sens où les choses sont plus fixées on essaie d'aller un peu plus loin, on apporte une synthèse, une connaissance qui était peut-être juste tâtonné au cycle 2 et aux cycle 1, alors là</p>	
--	--

	<p>c'est l'expérience de mes enfants, c'est plus de l'observation, enfin c'est...euh... oui pour moi c'est plus voilà, on observe, on teste voilà, ça marche, ça marche pas, on peut même aussi peut-être catégoriser des choses, apporter peut-être aussi du vocabulaire, finalement il y a quand même à chaque étape son vocabulaire et son savoir mais il y a des choses qui sont fixés des le cycle 2 , et ça continue au cycle 3 avec des contenus plus importants, plus denses mais finalement la démarche elle doit rester la même.</p>	
PE2S	<p>C: vous parliez au début de la nécessité de la maîtrise de savoirs. Est-ce que vous pouvez me dire ce que l'on apprend, ce que les élèves apprennent quand on fait des sciences expérimentales et technologie à l'école?</p> <p>PE: parce que ça va être des... Je sais pas si c'est particulier... Mais les savoirs...euh... Les savoirs scientifiques ce sont des savoirs qui vont s'appliquer à la vie quotidienne en même temps en maîtrise de la langue aussi. Il y a des choses qui vont s'appliquer aussi la vie quotidienne mais dans d'autres dimensions... Je sais pas.</p> <p>C: qu'est-ce qu'on apprend en sciences?</p> <p>PE: Bin on apprend à réfléchir et ... On apprend à réfléchir et expérimenter je pense en sciences plus que dans d'autres matières.</p> <p>C: est-ce qu'il y a des contenus, des éléments que les élèves apprennent et que l'enseignant, que vous ne enseignez pas?</p> <p>PE: ... Oui je pense. Mais alors dire quoi précisément je ne sais pas.... Mais... Quand on fait une recherche documentaire, les enfants vont apprendre des choses par eux même, forcément, et ça sera pas forcément des choses qui seront... qui seront enseignées au groupe classe entier mais que les enfants pourront intégrer par eux même par leurs propres recherches par exemple.</p> <p>C: est-ce que vous faites des liens entre ce que l'on apprend science ce que l'on apprend dans les autres disciplines?</p> <p>PE: euh, oui parce que quand on les... à partir du moment où on les fait écrire. On peut réinvestir des notions qu'on travaille en maîtrise de la langue quand on fait des calculs, des comparaisons de masse ou des calculs de proportionnalité où je ne sais quoi en sciences. Les sciences peuvent être un réinvestissement de notions vues dans d'autres matières.</p> <p>C: est-ce qu'on apprend des choses différentes en biologie en physique ou en technologie?</p> <p>PE: Bin on s'intéresse pas aux mêmes sujets, donc oui. Je pense... Je pense que étudier le vivant ou étudier des objets techniques c'est...il y a une différence quand même.</p>	<p>Ex de connaissances évoquées : <i>Les choses, les savoirs, les savoirs savants.</i></p> <p>Apprentissages évoqués : <i>Les savoirs scientifiques ce sont des savoirs qui vont s'appliquer à la vie quotidienne</i> On apprend réfléchir et expérimenter Dans les écrits des élèves : <i>une trace écrite individuelle sur ce que j'ai appris durant cette séance. ça peut être une trace collective.</i></p> <p>Lien Sciences/disciplines : <i>à partir du moment où on les fait écrire... en maîtrise de la langue quand on fait des calculs, des comparaisons de masse ou des calculs de proportionnalité.</i></p> <p>Para disciplinaire : Quand on fait une recherche documentaire, les enfants vont apprendre des choses par eux même...pas au groupe classe entier... pourront intégrer par eux même par leurs propres recherches</p> <p>Spécificité c3 : au cycle trois, on est plus exhaustif sur la démarche...mais j'aurais pas du... on doit avoir la même démarche en cycle deux et en cycle trois les contenus des savoirs sont plus, sont plus importants au cycle trois qu'au cycle deux... au cycle deux on approche les choses. On est plus dans la perception... il y a plus de perception, de sensibilité. au cycle trois...on va plus être dans la mise en place de...hum... de savoirs savants.</p>

	<p>C: quelle est la place de ce que les élèves apprennent dans leurs écrits? ... Est-ce que ce qu'ils apprennent est consigné dans leurs écrits?</p> <p>PE: ça peut être une trace écrite individuelle sur ce que j'ai appris durant cette séance. ça peut être une trace collective ça dépend de quelle séance en fait. Je pense. Après est ce qu'ils ont réellement intégré? Il faudrait utiliser un réinvestissement derrière.</p> <p>C: sur la spécificité du cycle trois, est-ce qu'on apprend des choses spécifiques au cycle trois?</p> <p>PE: je pense que au cycle trois, on est plus exhaustif sur la démarche qu'on ne peut l'être...</p> <p>C: C'est à dire?</p> <p>PE: les contenus, les contenus des savoirs sont plus, sont plus importants au cycle trois qu'au cycle deux... au cycle deux on approche les choses. On est plus dans la perception que au cycle trois...on va plus être dans la mise en place de...hum... de savoir savants. En fait je pense.</p> <p>C: dans la démarche aussi?</p> <p>PE: Oui mais j'aurais pas dû. Parce que je pense, que parce que la démarche... on doit avoir la même démarche en cycle deux et en cycle trois. Maintenant il y a plus de perception, de sensibilité au cycle deux qu'au cycle trois.</p>	
PE3H	<p>C: qu'est-ce qu'on apprend ou qu'est-ce que vous enseignez en sciences expérimentales et technologique de particuliers?</p> <p>PE: Bin de particulier c'est le questionnement, c'est chercher, c'est le gout de l'effort, avoir envie de chercher je pense... Après c'est une méthodologie en fait qui pourrait être transposées dans toutes les matières et puis après à venir ça c'est dans l'idéal on espère que.</p> <p>C: est-ce qu'il y a des contenus, des apprentissages que les enfants font sans que vous ne l'enseigniez?</p> <p>PE: Bin il y a des enfants qui connaissent plein de choses, bin que je m'en suis rendu compte...bin oui de toute façon on a parlé de...bin est-ce qu'il est possible de faire remonter de l'eau sans intervention humaine, bin tout de suite on m'a parlé de l'éponge, du sucre dans le café, bon ça se sont des choses qu'ils constatent par eux même donc forcément ils l'apprennent c'est possible. Bon après trouver des idées pour voir de plus près est ce qu'il est possible de faire ça avec autre chose qu'une éponge ou un sucre bon... Mais oui ça vient de leur constat donc ils apprennent à... Et puis il y a la télé quand même ils voient des choses avec la télé. Alors il y a ceux qui vont regarder tout les : C'est pas sorcier qui passent, ceux là on s'en rend</p>	<p><u>Ex de connaissances évoquées :</u></p> <p>Fleurs, Mélanges, miscible non miscibles, homogènes hétérogènes. dissoudre</p> <p><u>Apprentissages évoqués :</u></p> <p><i>le questionnement, c'est chercher, c'est le gout de l'effort, avoir envie de chercher une méthodologie en fait qui pourrait être transposées dans toutes les matières</i></p> <p>Dans les écrits des élèves :</p> <p><i>il fait sa propre fiche où elle sera personnelle ou en binôme, par groupe de quatre. mettre en mots ce qu'il a envie de faire. La restitution : On écrit ensemble sous forme ludique et adultes plus ou moins dirigé selon le temps et selon les mots qu'on veut absolument voir apparaître</i></p> <p><u>Lien Sciences/disciplines :</u></p>

<p>compte et dans les livres aussi.</p> <p>C: si on plaçait ça dans la classe, est ce qu'il y a des événements, des activités de classe où les élèves apprennent des choses sans que vous ne l'enseigniez? Sans que vous ayez prévu d'enseigner.</p> <p>PE: ... ouais, j'ai pas d'exemple mais quelquefois on rebondit sur quelque chose, bin on change, bin voilà j'avait un fil conducteur et puis... Et puis on m'a posé une question, un enfant a remarqué quelque chose et puis voilà. La preuve ils m'ont demandé si on pouvait nettoyer les fleurs maintenant pour qu'elles reprennent leur couleur naturelle. Bon bin c'est vrai que j'avais jamais pensé à ça, j'avais jamais essayé de le faire.</p> <p>C: Quelles liens y a-t-il entre ce qu'on apprend sciences et les autres disciplines?</p> <p>PE: le gout de la recherche le gout de... Et puis se poser des questions pourquoi c'est comme ça et pas autrement. Si je fais ça... Je l'ai vu avec les mélanges, bon on avait suivi toute une démarche, ils avaient à disposition sable semoule sucre café etc. des miscibles des non miscibles, comment classer. Comment.. Comment répertoriés tout ça pour arriver à fondre à dissoudre homogène hétérogène tout ça ils ont dû le chercher eux même et puis ça va dans tous les sens il y en a qui classaient par couleur, c'est drôles d'ailleurs et après il y a toute cette mise en commun et ils apprennent aussi entre pairs aussi, de part ce que certains vont présenter et c'est pas forcément l'élève qu'on attend parce qu'il est excellent depuis le début qui va trouver le bon classement, le bon tri.</p> <p>C: ce que les élèves apprennent. Quelle place ça a dans les écrits des élèves?</p> <p>PE: Bin déjà l'élève, il fait sa propre fiche où elle sera personnelle ou en binôme, par groupe de quatre. Donc déjà ils pensent à quelque chose, ils pensent tous, mais quant il s'agit de mettre sur papier c'est très difficile. Alors tout à l'heure on parlait de la classe idéale. Pour avoir travaillé sur les mélanges en solution avec Émeline Bracq, je me suis rendu compte qu'à deux dans la classe quand on fait ce genre d'atelier c'est le jour et la nuit. Parce qu'on peut être partout on peut avoir un oeil, bin là qu'est-ce que tu veux dire? est-ce qu'on pourra pas formuler comme ça autrement? Est en fait on aide l'enfant à éclaircir son point de vue, ses idées, mettre en mots en fait, mettre en mots ce qu'il a envie de faire. C'est pas facile. Alors le dessin les aide mais je pense que pour mettre en mots, bon après il y a la restitution. On écrit ensemble sous forme ludique et adultes plus ou moins dirigé selon le temps et selon les mots qu'on veut absolument voir apparaître mais bon, on y arrive.</p> <p>C: Toujours par rapport aux apprentissages, est-ce que vous voyez des spécificités de ces apprentissages au cycle trois?</p> <p>PE: ...bin on essaie d'aller plus loin, enfin, peut-être ce qui est plus abstrait... Elle est compliquée cette question... Bin, déjà on essaie de suivre le programme. Maintenant forcément on va aller davantage vers l'abstraction le questionnement...</p>	<p>le gout de la recherche... Et puis se poser des questions.</p> <p><u>Para disciplinaire :</u> <i>connaissent plein de choses ...oui ça vient de leur constat donc ils apprennent même ils voient des choses avec la télé.</i> <i>Alors il y a ceux qui vont regarder tout les :</i> <i>C'est pas sorcier qui passent quelquefois on rebondit sur quelque chose.</i> <i>un enfant a remarqué quelque chose et puis voilà</i></p> <p><u>Spécificité c3 :</u> <i>d'aller plus loin, enfin, peut-être ce qui est plus abstrait</i> <i>on va aller davantage vers l'abstraction le questionnement...</i></p>
--	--

Annexe 17. Analyse des entretiens. Démarche. (première population)

<p>P E 6 H</p>	<p>C: est-ce qu'il y a pour vous une démarche scientifique, une bonne démarche scientifique ou plusieurs démarches scientifiques?</p> <p>PE: ...ah...hm.... ça! c'est une question difficile... Une bonne démarche scientifique... c'est pas qu'il y ait une seule démarche scientifique...plusieurs démarches... Moi je dirai : Le point commun entre toutes les démarches scientifiques comme je disais tout à l'heure, on essaie, on essaie d'arriver à quelque chose. Et si on y arrive pas on recommence on, on, comment dire on analyse ses erreurs pour ne plus faire les mêmes est arriver au but.</p> <p>C: qu'est-ce qu'elles auraient de différent?</p> <p>PE: les façons d'y arriver... Les façons d'y arriver c'est-à-dire que certains enfants...euh... vont avoir au niveau de l'expérimentation, l'expérimentation va être différente selon les uns et des autres. Nous dans notre tête d'adulte avec les acquis qu'on a on aurait tendance à avoir une démarche peut-être enfin une expérimentation autre... Que les élèves qui n'ont pas, entre guillemets, tous ces acquis, tout ce vécu, quoi.</p> <p>C: Et est-ce qu'il y aurait une distinction dans la démarche en ce qui concerne la biologie la physique ou la technologie?</p> <p>PE: ... Non je dirai que la démarche peut être la même dans toutes ces... Ces disciplines entre guillemets... Non pour moi la démarche serait la même, c'est le... Comment dire entre guillemets la matière qui changerait si je puis me permettre...</p> <p>C: par exemple.</p> <p>PE: par exemple en biologie si on travaille... Si on fait de l'élevage par exemple sur des animaux, des insectes ou quoi qu'est ce... ça va être différents que par rapport à la technologie enfin tout ce qui est physique, là je pense à nos fameuses expériences mélange homogène hétérogène là on va manipuler des solides des liquides tandis pour un élevage des insectes ou autres là on va manipuler un être vivant.</p> <p>C: est-ce qu'il y a une particularité de la démarche au cycle trois?</p> <p>PE: je ne pense pas que je pense qu'elle est, peut-être, surement, à mon avis par rapport au cycle 2 davantage approfondie... on va plus... Je pense qu'on essaie</p>	<p>Conception générale : <i>plusieurs démarches :</i> <i>Le point commun entre toutes les démarches scientifiques : on essaie, on essaie d'arriver à quelque chose</i></p> <p>La démarche est caractérisée par l'<u>essai</u> au sens de <u>test d'une idée</u> pour arriver à un but et pas de tentative au hasard.</p> <p>Différence en bio physique et technologie : Le lien entre démarche scientifique et expérimentation est présent <i>mais</i>. « <i>les façons d'y arriver... l'expérimentation va être différente selon les uns et des autres</i> »</p> <p>RMQ : C'est la diversité des formes d'investigation (expérimentation) entre élèves qui fait la diversité des démarches scientifiques.</p> <p>Pas de différence dans la démarche entre biologie, physique ou technologie : « <i>la démarche peut être la même dans toutes ces... Ces disciplines entre guillemets</i> » mais ce qui ce sont les les objets et supports d'étude qui changent : « <i>c'est le... Comment dire entre guillemets la matière qui changerait</i> », « <i>ce qui est physique, là je pense à nos fameuses expériences mélange homogène hétérogène là on va manipuler des solides des liquides tandis pour un élevage des insectes ou autres là on va manipuler un être vivant.</i> »</p> <p>Spécificité de Cycle 3 partir de situations concertées, de l'empirisme pour aller vers les concepts généraux, plus abstrait. « <i>Je pense qu'on essaie plus de tirer de l'abstrait à partir du concret.</i> »</p> <p>Développer l'esprit critique : « <i>on va faire les expérimentations mais on en reste pas là après il va y avoir transcription</i> » Le terme de « transcription » est donné au sens d'un acte</p>
----------------------------	---	--

<p>plus de tirer de l'abstrait à partir du concret donc on va faire les expérimentations mais on en reste pas là après il va y avoir transcription...euh... Et puis on va se poser des questions on va aller un peu plus...plus dans les choses pourquoi on a fait ça? Qu'est-ce qui s'est passé donc là c'est plus à mon avis au niveau de la transcription, c'est de faire en sorte que les élèves se posent la question pourquoi on fait ça est pas autrement.</p> <p>C: est-ce que vous pourriez me donner un exemple d'activités que vous menez en classe en sciences expérimentales et technologie.</p> <p>PE: bin alors la dernière fois ce qu'on a fait au cycle trois donc on a fait les fameux cristaux en fait le but c'était donc de fabriquer un cristal à partir de sulfate de cuivre et bon on pouvait pas ramener la chose comme ça directement sur un plateau donc on a fait toute des expériences pour acquérir du vocabulaire mélange hétérogène, homogène etc. Donc la effectivement il y a eu beaucoup de manipulation par groupes donc ça c'est un exemple de ce qui a été fait dernièrement en commun.</p> <p>C: à part cet exemple des cristaux que vous avez fait dans l'école est ce qu'il y a une autre activité dont vous pourriez me parler?</p> <p>PE: euh bin j'ai fait comme chaque année je fais, comment dire... En techno tout ce qui est duré du jour, jour nuit les saisons expliquer les saisons ça c'est un exemple entre autres, bon... Mais c'est vrai là... Il n'y a pas, je n'ai pas fait de manipulation on va dire qu'on est resté plus ou moins dans l'abstrait même si il y a une manipulation de globe terrestre même s'il y a une représentation du soleil par lumière halogène mais à part ça il n'y a pas eu vraiment d'expérimentation.</p> <p>C: est-ce que la démarche que vous employez à sa place dans les cahiers des élèves?</p> <p>PE: j'essaie,...</p> <p>C: sous quelle forme? qu'est-ce que vous y mettez?</p> <p>PE: je peux éventuellement vous montrer si vous voulez...</p> <p>C: après...</p> <p>PE: donc je reprends toujours le même exemple des fameuses... De la chimie on va dire, des expériences, donc on avait une feuille toutes faites avec... la question problème, le problème que l'on se pose ou le défi à relever et ensuite qu'il y avait une hypothèse donc les enfants avant d'expérimenter émettaient une hypothèse puis il y avait une expérimentation: comment faire pour arriver à relever le défi ou le problème donc les enfants devaient écrire comment ils ont réalisé leurs expériences après l'avoir réalisé puis faire un petit dessin, un petit croquis et enfin donc ensemble collectivement on voyait euh... On a fait une mise au point en fait... De toutes les démarches toutes les expériences qui ont été faites et est-ce que ça a fonctionné ou pas, si la on a relevé le défi ou pas, et se poser la question tous ensemble: comment va-t-on faire si aucun groupe n'a trouvé pour relever le</p>	<p>intellectuel qui consiste à traduire ce qui est fait en acte raisonné, critiques. : « on va se poser des questions, on va aller un peu plus...plus dans les choses pourquoi on a fait ça? », « c'est de faire en sorte que les élèves se posent la question pourquoi on fait ça est pas autrement. »</p> <p>Description de l'activité : Ordre des étapes du travail :</p> <p><i>le but c'était donc de fabriquer un cristal on a fait toute des expériences pour acquérir du vocabulaire</i></p> <p><i>beaucoup de manipulation par groupes</i></p> <p>L'activité est réduite à l'action pratique et pas à l'acte intellectuel de conception de réflexion, ni l'acte social, confrontation, échanges, mise en commun, de l'activité scientifique. Faire une activité scientifique c'est agir.</p> <p>L'activité débute, par la mise en place d'un vocabulaire commun : « on a fait toute des expériences pour acquérir du vocabulaire » sans lequel toute activité scientifique semble impossible. « on pouvait pas ramener la chose comme ça directement sur un plateau. » les expériences servant à cette mise en place « concrète » du vocabulaire. Les savoirs (<i>mélange hétérogène, homogène</i>) ne sont pas issus d'un problématisation mais construits au préalable du but qui est de fabriquer un cristal. Faire des sciences se traduit par l'obligation de maîtriser ou au moins connaître le vocabulaire scientifique pour entrer dans la démarche.</p> <p><i>Seconde activité : durée du jour, jour nuit les saisons</i></p> <p><i>Il n'y a pas, je n'ai pas fait de manipulation on va dire qu'on est resté plus ou moins dans l'abstrait même si il y a une manipulation de globe terrestre. il n'y a pas eu vraiment d'expérimentation.</i></p> <p>L'activité scientifique passe par l'expérimentation, présentée comme une activité concrète. Lors de cette activité l'absence d'expérimentation en fait une activité à valeur implicitement moins scientifique dans le sens où l'activité n'est pas partie d'une phase concrète pour aller vers l'abstrait. « Il n'y a pas, je n'ai pas fait de</p>
--	---

<p>défi.</p> <p>C: est-ce qu'il y a des différences entre chacun des élèves ou est-ce que tous les cahiers sont communs à tous les élèves?</p> <p>PE: alors là on travaillait, en fait, par groupe, chaque groupe euh... Avait, enfin les élèves qui appartenait au même groupe avaient les mêmes phrases.....</p> <p>Effectivement... Après au niveau de la conclusion là on fait une phrase commune, des phrases communes.</p>	<p><i>manipulation on va dire qu'on est resté plus ou moins dans l'abstrait ». Nous pouvons penser que dans l'esprit de cet enseignante, cette activité tient plus d'une démarche transmissive que d'une activité scientifique constructiviste.</i></p> <p><u>La démarche dans les écrits des élèves :</u></p> <p>Le lien entre démarche scientifique et expérimentation est présent.</p> <p>on avait une feuille toutes faites avec :</p> <p><i>la question problème, le problème que l'on se pose ou le défi à relever</i></p> <p><i>une hypothèse</i></p> <p><i>une expérimentation: comment faire pour arriver à relever le défi ou le problème</i></p> <p><i>donc les enfants devaient écrire comment ils ont réalisé leur expérience.</i></p> <p><i>après l'avoir réalisé puis faire un petit dessin, un petit croquis</i></p> <p>ensemble collectivement...une mise au point...</p> <p>de toutes les démarches, toutes les expériences qui ont été faites et est-ce que ça a fonctionné ou pas, si la on a relevé le défi ou pas.</p> <p>La succession des écrits des élèves traduit les étapes par lesquelles ils passent au cours de la séance. Cette fois il apparait que le point de départ est le questionnement, ici sous forme d'un défi sciences initié par l'inspection : fabriquer le plus gros cristal possible. L'émission d'hypothèse se place entre la formulation de la question et la réalisation de l'investigation, ici l'expérimentation.</p> <p>Malgré le souci d'un retour en arrière, d'un feed back : « <i>une mise au point... de toutes les démarches, toutes les expériences qui ont été faites et est-ce que ça a fonctionné ou pas, si la on a relevé le défi ou pas.</i> » qui arrive en fin de parcours comme un bilan de ce qui a été fait, les écrits traduisent une conception linéaire de la démarche, à partir d'un document repère : « <i>on avait une feuille toutes faites</i> », les élèves inscrivent la teneur de trois étapes emblématiques de la démarche : Questionnement, hypothèses et expérimentation. cette dernière étape comprenant le protocole expérimental : « <i>donc les enfants devaient écrire comment ils ont réalisé leur expérience.</i> » et les résultats : « <i>après l'avoir réalisé puis faire un petit dessin, un petit croquis</i> » dans un ordre imposé par le document repère.</p>
--	--

		<p>L'aspect linéaire de cette démarche est renforcé par le fait qu'il n'y ait qu'une question posée et qu'il n'est demandé aux élèves qu'une hypothèse et qu'une expérience. La démarche semble être une méthode à suivre pas à pas plus proche de la méthode expérimentale que d'une démarche décrite par De Vecchi. Et autres...</p>
<p>P E 4 S</p>	<p>C: On en a beaucoup parlé dans ce que vous avez dit alors qu'est-ce que c'est qu'une bonne démarche scientifique pour vous, qu'est-ce que c'est qu'une démarche scientifique ?</p> <p>PE: Bonne démarche scientifique? ...;Euuuuh... Je dois dire la forme institutionnelle qu'elle est censé...une bonne démarche scientifique?... Qui va...euh... Parce que dans la bonne démarche on a l'observation l'émission d'hypothèses.....L'expérimentation, le résultat, l'analyse, la conclusion...enfin...voilà ça c'est la bonne démarche scientifique.</p> <p>C: est-ce que je sens que vous avez votre démarche scientifique?</p> <p>PE: J'essaie de... Enfin... Dans l'idéal j'essaie d'arriver à ça mais des fois c'est vrai on va sauter des étapes, cette année j'ai essayé...</p> <p>C: c'est quoi votre particularité c'est quoi votre façon de faire par rapport à cette démarche scientifique ? c'est pour vous dans votre classe la façon dont vous mettez en place la démarche scientifique?</p> <p>PE: bin cette année j'ai essayé de mettre en place vraiment un questionnement, se poser une hyp... Se poser un problème c'est les faire partir de on se pose un problème pour leur donner envie d'aller... Vers... Ça été vraiment avec le concours, avec tout ça, on va essayer de faire...fin... Vraiment les... Donner un appat...</p> <p>C: alors je reviens aussi sur la distinction...Est-ce que vous faites une distinction dans une démarche en sciences expérimentales et technologie et une démarche en biologie ou une démarche en physique ou une démarche en technologie?</p> <p>PE: non pas forcément.</p> <p>C: C'est la même démarche pour vous ?</p> <p>PE: Oui. Je dirai globalement...fin ça va dépendre du thème mais globalement on peut s'inscrire dans une démarche comme ça.</p> <p>C: alors qu'est-ce que vous entendez par ça dépend du thème?</p> <p>PE: Il y a des... Il y a des choses qu'on va faire de manière plus théorique et qu'on va pas mettre forcément...</p>	<p>Conception générale :</p> <p>Dans les propos la PE décrit une démarche type qu'elle essaie de suivre au plus près : « <i>Dans l'idéal j'essaie d'arriver à ça mais des fois c'est vrai on va sauter des étapes</i> ». Cette démarche se présente comme une succession d'étapes clairement identifiées : « <i>dans la bonne démarche on a l'observation l'émission d'hypothèses.....L'expérimentation, le résultat, l'analyse, la conclusion.</i> ». Le lien entre démarche scientifique et expérimentation est encore présent.</p> <p>Nous y retrouvons de façon très précise la méthode OHERIC, linéaire ou ce que G De Vecchi (2006, p 55) appelle « <i>la méthode expérimentale</i> ».</p> <p>L'accent est mis sur la phase de problématisation : « <i>j'ai essayé de mettre en place vraiment un questionnement, se poser une hyp... Se poser un problème</i> ».</p> <p>Différence en bio physique et technologie : D'une façon générale l'enseignante ne fait pas de distinction dans la démarche en Biologie ,</p> <p>Physique et technologie : « <i>Oui. Je dirai globalement...fin ça va dépendre du thème mais globalement on peut s'inscrire dans une démarche comme ça.</i> ».</p> <p>Une distinction marquée s'effectue au niveau des contenus enseignés, il y a des contenus ou la démarche scientifique est mise en œuvre et d'autre ou cela paraît difficile: « <i>Il y a des choses qu'on va faire de manière plus théorique</i> », et que l'enseignante fait de manière plus transmissive : « <i>J'ai apporté beaucoup de connaissances théoriques personnellement</i> ».</p> <p>Ces activités sont pas considérées implicitement comme des activités scientifiques : « <i>mais on va pas être dans une démarche d'investigation, fin... (tout bas) moins dans une démarche d'investigation je dirai</i> ».</p>

<p>C: Par exemple. Qu'est-ce que ça signifie?</p> <p>PE: De façon plus théorique? bin ça va être la classification de phylogénétique du vivant, ils vont réfléchir mais dans l'idéal il faudrait que j'ai l'accès à Internet, qu'ils puissent aller chercher des ressources, qu'ils puissent les confronter, mais on l'a pas...</p> <p>C: la on retombe sur le problème du matériel ?</p> <p>PE: oui là on est revenu sur des choses un peu plus théorique mais on va plutôt être dans la réflexion commune mais on va pas être dans une démarche d'investigation, fin... (tout bas) moins dans une démarche d'investigation je dirai</p> <p>C: qu'est-ce que c'est le moins dans une démarche d'investigation?</p> <p>PE: on va y être moins parce que... Ils vont travailler plus avec leurs connaissances qui les ont déjà acquises... Là je me suis vraiment appuyé sur leurs connaissances propres et rebondir sur ce qu'ils émettaient comme hypothèse... Mais ils sont pas vraiment aller forcément rechercher l'information pour vérifier. J'ai apporté beaucoup de connaissances théoriques personnellement.</p> <p>C: et en quoi la démarche au cycle 3 par rapport aux cycles 1 ou cycles 2 a une spécificité?</p> <p>PE: non j'vois pas de spécificité peut-être un contenu plus... un plus grand contenu au niveau des connaissances à acquérir par la suite mais sinon au niveau de la démarche en théorie c'est la même chose.</p> <p>C: Oui. et je voulais vous preniez un exemple d'activité scientifique que vous faites et que vous m'expliquiez comment ça se passe ? Comment vous mettez ça en œuvre ? les difficultés que vous rencontrez, les réussites, vos manières de faire...</p> <p>PE: Ben là on a travaillé... C'est pas gênant si c'est pas de la biologie ?</p> <p>C: En sciences expérimentale et Technologie.</p> <p>PE: non parce que là on a travaillé tout le cycle on a travaillé sur... Les mélanges et les solutions... Parce qu'on a participé au concours de...de sciences sur... les cristaux, faire croître un cristal. Donc on a commencé donc... il y avait différents protocoles parce qu'il y avait des connaissances à acquérir plus ou moins par des successions de petites expérimentations pour acquérir du vocabulaire pour que la... la..... Pour que l'approche après de la construction du cristal et la croissance puisse être comprise</p> <p>Donc on a commencé par voir... Ben les mélanges, donc les mélanges les différences entre un mélange homogène et un mélange hétérogène donc on avait plusieurs petits pots et on mélangeait, on regardait ce que ça faisait et on dessinait on observait pour arriver à la conclusion que le mélange pouvait être homogène</p>	<p>on va y être moins parce que... Ils vont travailler plus avec leurs connaissances qui les ont déjà acquises... Là je me suis vraiment appuyé sur leurs connaissances propres et rebondir sur ce qu'ils émettaient comme hypothèse</p> <p>Spécificité au cycle 3.</p> <p><i>« non j'vois pas de spécificité... au niveau de la démarche en théorie c'est la même chose. »</i></p> <p><i>« on peut aller plus loin dans les déductions, dans les réflexions des enfants »</i></p> <p>Au cycle 3 : <i>« on se rapproche de plus en plus des manipulations collège la différence c'est que... au collège on va manipuler des produits plus toxiques entre guillemets puisqu'il y aura des blouses à porter des choses comme ça »</i></p> <p>Description de l'activité :</p> <p>Ordre des étapes du travail :</p> <p>L'activité présentée est la même que PE6H sur les mélange et solution en rapport au défi sciences. Cette évocation montre le travail d'équipe évoqué chez les enseignants de cette école.</p> <p>Nous retrouvons également la nécessité de faire acquérir le vocabulaire nécessaire à l'entrée dans les activités du défi :</p> <p><i>« Donc on a commencé donc... il y avait différents protocoles parce qu'il y avait des connaissances à acquérir plus ou moins par des successions de petites expérimentations pour acquérir du vocabulaire »</i></p> <p>Il s'agit d'une forme d'expérimentation que G De Vecchi (2006) ne décrit pas et dont l'objectif est l'acquisition d'un vocabulaire scientifique préalable à un enseignement scientifique problématisé, cette forme est caractérisée par une série d'activités expérimentales où les élèves sont invités à réaliser des manipulations pour découvrir : <i>« Donc on a commencé par voir[...] donc on avait plusieurs petits pots et on mélangeait, on regardait ce que ça faisait et on dessinait on observait pour arriver à la conclusion que le mélange pouvait être homogène ou hétérogène. »</i></p> <p>Même si la désignation d'expérimentation est employée par l'enseignante, pour les élèves et l'enseignante il s'agit d'activités porteur d'un sens</p>
---	--

<p>ou hétérogène.</p> <p>C: d'accord...et cette activité là, comment vous la qualifiez auprès des élèves ou vous même comment vous la qualifiez ce type d'activité scientifique?</p> <p>PE: C'est l'expérimentation. hein...</p> <p>C: Et aux élèves ?</p> <p>PE: Ah oui, ils ont fait des expériences..AH! eux ils faisaient de la chimie, alors eux ils étaient persuadés que c'était de la chimie, de la chimie, pour eux à chaque fois ils me disaient on va faire de la chimie, c'est ressorti ce terme là pour eux c'était de la chimie, on manipulait...</p> <p>C: Et pour vous c'est de la chimie ou c'est pas de la chimie ?</p> <p>PE: C'en est...(ton qui baisse) je pense quand même heu...à ptite... à ptite échelle... À l'échelle de ce qu'on peut nous manipuler oui... C'est une approche.</p> <p>C: Et donc les sciences expérimentales et la technologie à l'école et au cycle trois , qu'est ce qu'ils ont de particulier ? Par rapport au cycle 1 ou au cycle 2 ou par rapport au collège comme vous l'avez dit ?</p> <p>PE: euh... par rapport..ben on se rapproche de plus en plus des manipulations collège la différence c'est que... au collège on va manipuler des produits plus toxiques entre guillemets puisqu'il y aura des blouses à porter des choses comme ça... Nous on est amené à manipuler des choses manipulables et puis euh... Par rapport aux cycles 2, je pense qu'on peut aller plus loin dans les déductions, dans les réflexions des enfants ces choses là.</p> <p>C: vous avez des expériences en cycle 2, cycle 1 ?</p> <p>PE: j'ai travaillé en cycle 2, mais ça fait longtemps, ça fait très longtemps que je suis en cycle 3, alors euh...</p>	<p>différent : « AH! eux ils faisaient de la chimie, alors eux ils étaient persuadés que c'était de la chimie, de la chimie, pour eux à chaque fois ils me disaient on va faire de la chimie, c'est ressorti ce terme là pour eux c'était de la chimie, on manipulait. »</p> <p>Ces activités de manipulation de matériel et de produits solides et liquides par les élèves semblent être détournés par les élèves en activités ludiques de chimie, en référence aux jeux scientifiques commercialisés, plutôt qu'à des activités expérimentales scolaires. Une rapide recherche sur internet nous donne quelques références dans ce sens : « Science et Nature - Chimie Sans Danger - 150 Expériences. Buki ou - Science Et Nature - Expériences Délirantes De Chimie, Buki. »</p> <p>L'activité est réduite à l'action pratique et pas à l'acte intellectuel de conception de réflexion, ni l'acte social, confrontation, échanges, mise en commun, de l'activité scientifique. Faire de une activité scientifique c'est agir.</p> <p><u>La démarche dans les écrits des élèves :</u></p>
<p>P E 7 H</p> <p>C: alors la vous me donner une piste, qu'est-ce que la démarche scientifique? qu'est-ce que pour vous une bonne démarche scientifique ?</p> <p>PE7BHN: pour moi une bonne démarche scientifique c'est que, qu'il y ait un problème posé, que l'enfant puisse se..euh... Proposer des hypothèses par rapport à, éventuellement être confronté aux autres hypothèses pour qu'ensuite il puisse prévoir lui-même son, ce qu'il a envie d'expérimenter pour pouvoir prouver c'est comme ça que ça fonctionne ou pas.</p> <p>C: Alors ça c'est une démarche scientifique ou est-ce que c'est votre démarche scientifique?</p>	<p><u>Conception générale :</u></p> <p>Le lien entre démarche scientifique et expérimentation est encore présent mais dans les propos de cette enseignante la linéarité de la démarche apparaît de façon différente. La démarche représentée est décrite comme un ensemble de rubrique, citées dans l'ordre de déroulement de l'activité de recherche : « <i>c'est que, qu'il y ait : un problème posé [...]des hypothèses [...] ce qu'il a envie d'expérimenter</i> »</p> <p>La place du choix de l'élève et de la confrontation</p>

<p>PE7BHN: ... Le décalage entre ce que je fais et ce que j'imagine être une bonne démarche scientifique c'est que de part le temps je trouve que je laisse pas assez, je ne laisse pas assez de temps aux enfants pour réfléchir...et... là où je suis aussi quelquefois malaise c'est dans, c'est que moi j'ai imaginé et formulé un certain nombre d'hypothèses et en général ils ne formulent pas les mêmes hypothèses que ce que j'attendais.</p> <p>C: est-ce que vous pourriez me donner un exemple de ça? Un exemple d'activités scientifiques que vous avez menée et comment elles se déroulent ?</p> <p>PE7BHN: par exemple si je reprends par rapport à la classification du vivant que je l'ai fait en début d'année donc effectivement je vais imaginer un certain nombre d'observations que feraient les enfants et puis on fait ils n'ont pas du tout observé la même chose que moi il y en a qui sont partis dans d'autres domaines. J'avais amené des photos y en a qui sont allés jusqu'à me parler de la couleur des yeux, des choses comme ça. Dans ce cas-là, moi, ce qui me déstabilise, je veux pas dire que à chaque fois j'ai pensé à tout forcément, mais comment leur dire un moment non! c'est pas... Ça on ne peut pas le retenir comme critère. Donc euh... Ensuite par rapport... on a fait de la chimie, par rapport aux mélanges... C'était quoi? ... Je leur avais laissé chercher ce qui allait se passer avec le sel et l'eau est en fait ils m'ont imaginé des choses auxquelles je ne m'attendais pas. Ils m'ont dit que ça disparaissait et ça je m'y attendais, y en a qui m'ont dit que ça allait s'évaporer, c'était vraiment... donc dans ces cas-là, dans ma pratique à moi, je sais que je suis assez déstabilisé si j'ai pas prévu et comment les ramener dans...</p> <p>C: Comment ça se passe dans ces cas-là?</p> <p>PE7BHN: dans ces cas-là j'essaie, je dis bin non, je tranche quoi. J'aime pas bien cette idée de trancher pourquoi une solution plutôt qu'une autre? ça c'est ce qui ne met le plus mal à l'aise en sciences peut-être que si j'étais spécialisée en sciences je ne rencontrerais pas ce problème mais je ne suis pas spécialisée en sciences. (rire)</p> <p>C: qu'est-ce que ça veut dire être spécialisée en sciences?</p> <p>PE7BHN: j'imagine que mes collègues...J'ai des collègues pour lesquelles ça ne pose aucun problème ce genre de choses mais je pense qu'effectivement ils ont fait des études en fac... de sciences tout ça... Que je suis un peu plus, un peu plus embêtée des que ça devient un peu trop... technique ou surtout je sais que quand... on en a discuté avec Mme De grande, elle avait fait la classification du vivant aussi donc elle m'en reparle: moi , ils m'ont parlé de l'ornithorynque tout de suite. Moi je me suis dit ouf! Ils ne m'en non pas parlé, je suis contente d'avoir des CE2 CM1. (rire) parce que je veux dire, ils lui ont parlé de certains os et moi je me disais: bon sang ! heureusement qu'ils ne m'en n'ont pas parlé quoi, je veux dire...</p> <p>C: Quel aurait été le problème?</p> <p>PE7BHN: Parce que quelquefois, ou alors dans ce cas-là je dis on y va chercher</p>	<p>aux autres est plus marqué : « <i>éventuellement être confronté aux autres hypothèses ensuite il puisse prévoir lui-même son, ce qu'il a envie d'expérimenter pour pouvoir prouver c'est comme ça que ça fonctionne ou pas.</i> »</p> <p>La pratique déclarée de l'enseignante est marquée implicitement par le souci de laisser aux élèves un degré d'autonomie dans le déroulement de l'activité. Cette implicite se révèle par la remise en question de l'enseignante qui déclare avoir des difficultés dans l'autonomie laissée aux élèves et le déplore : « <i>je trouve que je laisse pas assez,... je ne laisse pas assez de temps aux enfants pour réfléchir</i> », qui déclare éprouver une difficulté à s'adapter au propos et aux propositions des élèves : « <i>Je leur avais laissé chercher ce qui allait se passer avec le sel et l'eau est en fait ils m'ont imaginé des choses auxquelles je ne m'attendais pas.</i> » et en relevant que parfois un décalage entre ce qu'elle imagine, pendant son travail de préparation et ce que les élèves proposent la questionne : « <i>c'est que moi j'ai imaginé et formulé un certain nombre d'hypothèses et en général ils ne formulent pas les mêmes hypothèses que ce que j'attendais. [...]donc dans ces cas-là, dans ma pratique à moi, je sais que je suis assez déstabilisé si j'ai pas prévu et comment les ramener dans...</i> »</p> <p>La cause de ces difficultés est analysé par l'enseignante comme le fait de ne pas être spécialiste de la discipline : « <i>peut-être que si j'étais spécialisée en sciences je ne rencontrerais pas ce problème mais je ne suis pas spécialisée en sciences.</i> ».</p> <p>Cette spécialisation passe au travers des études antérieures : « <i>J'ai des collègues pour lesquelles ça ne pose aucun problème ce genre de choses mais je pense qu'effectivement ils ont fait des études en fac... de sciences tout ça</i> »</p> <p>Nous pouvons penser que dans l'esprit de cette enseignante faire des sciences à l'école est une affaire de spécialisation, Etre efficace en sciences est déterminé dès la formation initiale universitaire.</p> <p>Différence en bio physique et technologie : « <i>je dirai il y a toujours des points communs, au niveau de la démarche oui... Les mettre en situation de recherche, proposer des solutions et ensuite essayer de voir comment on va pouvoir</i></p>
--	---

<p>mais sur le moment j'aurais été déstabilisée en me disant qu'est-ce que je réponds c'est vrai c'est pas vrai. Alors bon ça m'arrive de leur répondre que je ne sais pas, c'est vrai que ça m'arrive plus souvent sciences.</p> <p>C: alors à propos de la démarche, démarche scientifique si on parle de biologie, de physique et de technologie est-ce que la démarche est la même?</p> <p>PE7BHN: ... En technologie je leur demande de trouver un... Système pour. En biologie...euh... Et vous avez dit en physique ?... C'est toujours les mettre en situation de recherche. et puis.. Qu'ils, enfin, pas forcément, qu'ils formulent leurs hypothèses mais qu'ils expliquent ce qu'ils pensent, pour pouvoir le démontrer ensuite. Dans ce sens-là je dirais que c'est le point commun des trois.</p> <p>C: donc qu'il y a des différences entre les trois?</p> <p>PE7BHN: ... bin, le schéma de base c'est toujours, je veux dire... Oui je dirai il y a toujours des points communs, au niveau de la démarche oui... Les mettre en situation de recherche, proposer des solutions et ensuite essayer de voir comment on va pouvoir prouver, observer si oui ou non.</p> <p>C: en quoi la démarche à sa place dans les écrits des élèves? Quelle place a la démarche dans les écrits des élèves?</p> <p>PE7BHN: c'est leur compte-rendu et leur... C'est la mémoire de l'expérience.</p> <p>C: ça se traduit sous quelle forme dans leur cahier?</p> <p>PE7BHN: ...dans leur cahier c'est plus ce qui, essayer d'expliquer ce qu'ils vont faire, la conclusion ensuite, essayer de dessiner d'expérience et puis ensuite faire une conclusion...</p> <p>C: qu'est-ce qui a de plus dans le cahier des élèves?</p> <p>PE7BHN: bin, ce qui a été proposé au départ, comment on a fait pour vérifier ? le schéma, l'explication du schéma et puis ensuite la conclusion qu'on a pu avoir... et on garde ce texte en mémoire, pas en mémoire en tête mais ça reste un écrit qu'ils peuvent consulter, sur lequel on va pouvoir s'appuyer par la suite. Au niveau des mélanges il y a eu des moments où on a dû faire des retours en arrière parce que... C'était par rapport à la dissolution... On avait avancé... Il s'était rendu compte que... Qu'est-ce qu'on a fait ?... Non le problème donné c'était: Quelle quantité donnée de sucre ou de sel qu'on pouvait mettre dans l'eau pour savoir si tout se dissolvait ou pas. Et en fait, quand on est revenu à en classe, j'ai soumis le problème, il y avait des enfants pour lesquels ça ne posait aucun problème c'était une continuité même s'il y avait une semaine avant, pour d'autres enfants j'ai dû dire vous vous souvenez de ce qu'on avait fait, etc. On a rappelé puis on est retourné voir ce qu'on avait fait la semaine précédente.</p> <p>C: et au cycle trois est ce que la démarche est particulière par rapport aux autres cycles?</p>	<p><i>prouver, observer si oui ou non »</i></p> <p>Spécificité au cycle 3</p> <p>Au cycle un c'est langage oral et observation, au cycle trois c'est expérimentation et écrit : <i>« au cycle un c'est énormément d'observations, c'est énormément de langage à partir des photos de ce qu'on a fait [...] au cycle trois c'est qu'il y a l'apport de l'écrit. »</i></p> <p>De plus au cycle un les sciences sont un moyen, travailler d'autres compétences, au cycle trois c'est un but : Les sciences : les savoirs et savoir faire. : <i>« Au cycle un, autour des sciences il y a un tas d'autres compétences qu'on travaille, alors qu'en cycle trois, je dirai c'est plus les sciences pour les sciences »</i></p> <p>Description de l'activité : Ordre des étapes du travail :</p> <p>La démarche dans les écrits des élèves : Dans les écrits des élèves la démarche apparaît de façon plus linéaire. Trois étapes peuvent être dégagées. La problématique : <i>« ce qui a été proposé au départ »</i> L'investigation et le résultat : <i>« comment on a fait pour vérifier, le schéma, l'explication du schéma »</i> et la synthèse : <i>« et puis ensuite la conclusion qu'on a pu avoir »</i></p> <p>Ces trois étapes sont condensées en un texte qui est présentée d'une façon originale. Il constitue une mémoire : <i>« c'est leur compte-rendu et leur... C'est la mémoire de l'expérience. »</i> Cette fonction de « mémoire » est donnée dans le sens particulier du rappel de début de séance. Les élèves sont invités à consulter cet écrit pour se souvenir de ce qui a été fait au préalable : <i>« ... on garde ce texte en mémoire, pas en mémoire en tête mais ça reste un écrit qu'ils peuvent consulter, sur lequel on va pouvoir s'appuyer par la suite ».</i> Malgré la linéarité de l'écrit, le retour en arrière grâce à la synthèse est un indice, encore une fois, d'une mise en œuvre rétrograde de la démarche, faite d'avancées et de reculs, de découverte, de</p>
--	---

	<p>PE7BHN: sa spécificité en cycle trois c'est qu'il y a l'apport de l'écrit. En cycle un, moi je n'ai fait que du cycle un ou du cycle trois, en fait au cycle un c'est énormément d'observations, c'est énormément de langage à partir des photos de ce qu'on a fait et puis on essaie... En cycle un, en fait la nécessité de photos est très importante parce que justement, ils ont besoin de... C'est structurant, je veux dire quand je faisais l'étude des plantes au niveau du temps il y avait des étapes différentes, cet aspect là en cycle trois, je l'ai plus, quoi en fait. En cycle un, autour des sciences il y a un tas d'autres compétences qu'on travaille, alors qu'en cycle trois, je dirai c'est plus les sciences pour les sciences il y a plus euh...enfin... Maintenant c'est ma conception, maintenant je suis peut-être pas tout à fait dans les clous.</p>	<p>phase critique, de remise en question. Cette façon de dire la démarche rejoint la façon qu'a l'enseignantes de dire, de douter, de remettre en question sa pratique en sciences.</p>
<p>P E 5 H</p>	<p>C: Je voulais savoir aussi, qu'est-ce que c'est pour toi la démarche scientifique?</p> <p>PE: Bin c'est la démarche d'investigation en fait.</p> <p>C: alors qu'est-ce que c'est pour toi la démarche d'investigation?</p> <p>PE: (rire) je sais plus la définition...bin c'est ce que je t'ai dit toute à l'heure on fait. Donc c'est... à partir d'une question essayer d'y répondre et faire des expériences pour valider la question.</p> <p>C: est-ce que c'est ta façon de mettre en œuvre la démarche d'investigation ou est-ce que c'est la bonne façon de faire ça?</p> <p>PE: (rire) c'est ma démarche oui c'est la bonne.</p> <p>C: oui est ce que c'est celle qui est préconisée, que l'on trouve dans les documents, dans les prescriptions?</p> <p>PE: oui c'est celle qu'on m'a appris.</p> <p>C: tu mets en œuvre la bonne démarche?</p> <p>PE: la bonne je sais pas si je le fais bien.</p> <p>C: oui mais tu t'inspires de ce que tu as appris?</p> <p>PE: Voilà.</p> <p>C: Et est ce qu'il y a une démarche d'investigation en biologie identique ou différente de la démarche en technologie?</p> <p>PE: ...bin non c'est pareil...</p> <p>C: tu dit, c'est pas la même façon d'enseigner. C'est quoi cette façon d'enseigner</p>	<p><u>Conception générale :</u></p> <p>La démarche est présentée de façon linéaire en quatre étapes : la questionnement, l'émission d'hypothèses, l'expérimentation et la synthèse : « à partir d'une question essayer d'y répondre et faire des expériences pour valider la question [...] Donc on pose une question de départ aux élèves. Ils mettent leurs idées et puis après on expérimente à partir d'expériences qu'ils peuvent construire eux même et on valide et on valide ensemble »</p> <p>La pluralité des hypothèses et des expériences construites par les élèves témoigne d'une conception qui laisse place à différents parcours de recherche au sein de la classe sur un sujet donné.</p> <p>Mais ce qui se dégage d'original c'est la relation intime qu'entretien cette enseignante avec les prescriptions, la démarche est assimilée à la démarche d'investigation : « Bin c'est la démarche d'investigation en fait. » telle que désignée dans les programmes et reprends « la méthode d'investigation », et les recommandations : « c'est celle qu'on m'a appris. » en référence à la formation à l'IUFM.</p> <p>Différence en bio physique et technologie : « C'est pareil. »</p> <p>Spécificité au cycle 3 « je vois pas »</p> <p><u>Description de l'activité :</u></p>

<p>que tu as en sciences. Est-ce que tu peux prendre un exemple d'une activité que tu mènes en sciences et puis expliquer en quoi elle est particulière.</p> <p>PE: Bin par rapport à la méthode d'investigation en fait. Donc on pose une question de départ aux élèves. Ils mettent leurs idées et puis après on expérimente à partir d'expériences qu'ils peuvent construire eux même et on valide et on valide ensemble.</p> <p>C: est ce que tu as un exemple d'activité à me donner.</p> <p>PE: oui on travaille sur le jardin potager ça va être par rapport aux plantations. Donc planter une graine ou un bulbe et suivant les conditions, savoir si elle va pousser ou pas.</p> <p>C: est-ce que cette démarche a en partie sa place dans les écrits des élèves? Est-ce qu'on trouve une trace de la démarche dans les cahiers des élèves et sous quelle forme?</p> <p>PE: oui, sous forme de schémas, de schémas et d'écrits.</p> <p>C: qu'est-ce qui est inscrit dans ces schémas, dans ces écrits?</p> <p>PE: ce qu'ils ont fait en fait pour trouver une réponse ou même au départ ce qu'il pense être juste par rapport à la question de départ.</p> <p>C: Et la démarche au cycle trois, est ce que la démarche d'investigation au cycle trois est ce que, pour toi, elle a une particularité par rapport à la démarche dans d'autres cycles?</p> <p>PE: ...je vois pas.</p>	<p>Ordre des étapes du travail :</p> <p>L'activité présentée est centrée sur la phase de recherche, les propos employés décrivent les actions que réalisent les élèves et pas leur réflexion : « planter une graine ou un bulbe et suivant les conditions, savoir si elle va pousser ou pas. ».</p> <p>L'activité est réduite à l'action pratique et pas à l'acte intellectuel de conception de réflexion, ni l'acte social, confrontation, échanges, mise en commun, de l'activité scientifique. Faire des activités scientifiques c'est agir.</p> <p><u>La démarche dans les écrits des élèves :</u></p> <p>« Ce qu'ils ont fait en fait pour trouver une réponse ou même au départ ce qu'il pense être juste par rapport à la question de départ [...] sous forme de schémas, de schémas et d'écrits. »</p> <p>Ne sont consignés que la question, les hypothèses et l'investigation réalisée.</p>
<p>P E I S</p> <p>C: si on parlait démarche scientifique, qu'est-ce qu'une bonne démarche scientifique selon vous?</p> <p>PE: une bonne démarche scientifique? bin, une bonne question qui mérite qu'on s'y attarde et qu'on mette en place ce qu'il faut pour y apporter une réponse.</p> <p>C: est-ce que c'est votre manière d'enseigner la démarche scientifique? d'aborder la démarche scientifique?</p> <p>PE: oui ...</p> <p>C: si je pose des questions en termes de biologie de physique ou de technologie est ce que vous voyez quelque chose de particulier?</p> <p>PE: ça c'est une dénomination qui apparaît plus tard peut être qu'un moment les enfants sont plus capables de catégories et nous on est encore, on mélange tout parce que ça fait appel peut être pour eux à la même réflexion se disons que j'ai l'impression...euh..qu'on va séparer la biologie de la physique après quand on va</p>	<p><u>Conception générale :</u></p> <p>La démarche est présentée comme un cheminement vers le savoir scolaire centrée sur une « bonne » question et jalonnée de relations sociales. « une bonne question qui mérite qu'on s'y attarde et qu'on mette en place ce qu'il faut pour y apporter une réponse. [...] nous (à l'école) on est encore, on mélange tout parce que ça fait appel peut être pour eux à la même réflexion [...] pour l'instant vu que ça utilisent le même cheminement »</p> <p>Le cheminement est une activité intellectuelle et sociale avant d'être une activité pratique. : « il y a plein de choses qu'ils savent et puis en fait, en en parlant les uns avec les autres bin non, toi tu ne pense pas comme moi, si je te jure c'est vrai donc il y a de la confrontation. Alors on pense ça, comment on peut le vérifier »</p>

<p>peut-être arriver à des notions abstraites pour l'instant vu que ça utilisent le même cheminement que ce soit dans une des disciplines ou dans une autre, finalement à l'école élémentaire ça se ressemblent</p> <p>C: qu'est-ce que vous entendez par cheminement, le même cheminement ?</p> <p>PE: Bin, en gros, le cheminement, on va d'abord partir, bin ce dont je parlais il y a quelques minutes...euh... J'ai l'impression, j'ai un projet astronomie, aussi quelque part il est calqué sur les autres choses d'un sec la astronomie pour vous qu'est-ce que vous entendez par là, donc il y a plein de choses qu'ils savent et puis en fait, en en parlant les uns avec les autres bin non, toi tu ne pense pas comme moi, si je te jure c'est vrai donc il y a de la confrontation alors on pense ça, comment on peut le vérifier, et finalement c'est la même chose qu'avec l'histoire du squelette il y en a un qui est en astronomie, l'autre est en biologie donc c'est la même...euh... La même procédure, les mêmes étapes c'est peut-être pour ça que c'est réunis.</p> <p>...</p> <p>C: est-ce que vous auriez des exemples d'activités à me présenter qui illustre cette démarche.</p> <p>PE: oui plusieurs...euh... Que ça peut être plein de choses, ça peut être, on peut repartir sur les mouvements, on peut repartir sur, voilà, les mouvements ça vient en général, c'est à partir des séances de sport je commence gym à ce moment-là et puis en s'échauffe on s'échauffe, voilà de quoi, quel mouvement on peut faire? Ben non la... Je me suis fait voilà, après ça dépend de ce qui se passe dans la séance, alors moi je garde tous ça, puis je le ressort bin, vous vous souvenez la dernière fois en s'était demandé pourquoi on avait pas réussi à faire ça, voilà j'ai sans doute plein d'autres...</p> <p>C: Est-ce qu'il y aurait une démarche en biologie différente de la physique ou différente de la technologie?</p> <p>PE: la biologie il y a peut-être plus d'observation puisque... Quoique la digestion ça s'observent pas non plus... démarche différente?... euh... Non je pense pas vraiment différente de la démarche en soit elle me parait après elle s'adapte mais ne parait pas différente.</p> <p>C: alors en quoi elle s'adapte?</p> <p>PE: c'est liée au fait que ce soit de la biologie ou la physique, c'est lié aux sujets qui est abordé la digestion y a beaucoup moins d'observation donc, on ne peut pas l'observer telle qu'elle, on va plus passer par l'expérience on va plus passer par quelque chose de physique, quasiment, alors que le développement des animaux, que les stades de développement ça va s'observer on va dessiner.</p> <p>...</p> <p>C: quelle est la place de cette démarche dans les écrits des élèves? Dans leur cahier?</p>	<p>Différence en bio physique et technologie :</p> <p>Pas de différence décrite puisque la démarche est la même à l'école. : <i>« finalement c'est la même chose qu'avec l'histoire du squelette il y en a un qui est en astronomie, l'autre est en biologie donc c'est la même...euh... La même procédure, les mêmes étapes c'est peut-être pour ça que c'est réunis. »</i></p> <p>la séparation des matières s'effectue au collège autour de notions plus élaborées : <i>« qu'on va séparer la biologie de la physique après quand on va peut-être arriver à des notions abstraites »</i></p> <p>Les sciences expérimentales et la technologie sont considérées comme un bloc insécable, une matière circonscrite dont le point commun est la démarche et en particulier chez cette enseignante le questionnement dans la démarche. Les différences décrites se situent au niveau des thèmes abordés et des types d'investigation possible selon les thèmes : <i>« c'est liée au fait que ce soit de la biologie ou la physique, c'est lié aux sujets qui est abordé »</i></p> <p>L'observation est associée aux sujets biologiques et implicitement l'expérimentation au sujets de physique, sans que la distinction soit définitive. : <i>« la biologie il y a peut-être plus d'observation puisque... Quoique la digestion ça s'observent pas non plus...[...] alors que le développement des animaux, que les stades de développement ça va s'observer on va dessiner. »</i></p> <p>Spécificité au cycle 3</p> <p><i>La spécificité du cycle 3 est encore situé au niveau des contenus, au sens des savoirs, mais pas au niveau de la démarche. « je pense que le cycle trois la grosse différence ce serait peut-être en termes de contenu puisque... On attend des élèves qu'ils retiennent des choses que ça ne reste pas là que ça soit fixé et qu'on aille plus loin, qu'on appelle les choses par leur nom, plus de savoir mais pas une démarche différente. »</i></p>
--	--

<p>PE: dans leur cahier... il y a toujours la question qu'ils se sont posés, ou on part de plusieurs questions et on arrive à une question que la classe va tenter, auquel la classe va tenté de répondre et là il y a soit peu ce qu'ils pensent soit ce que la classe pense, en général je récupère toutes leurs idées au tableau et ça m'arrive de le retaper ce que pense la classe et puis voilà et puis après on regarde ça et on essaie d'y répondre est ce que ça va? est ce que ça va pas? ou on avait raison non on avait pas raison c'est écrit dans leur cahier.</p> <p>C: est-ce que la démarche a une spécificité au cycle trois?</p> <p>PE: je pense pas qu'elle devrait être différent d'un cycle à l'autre puisque au contraire si c'est une démarche qui a été mise en place très tôt ce serait peut-être plus facile puisque l'enfant aurait pris l'habitude finalement de se questionner sur ce qu'il voit sur ce qu'il peut faire sur ce qu'il ne peut pas faire après ça deviendrait, on a l'habitude, oui c'est un entraînement quand on a l'habitude de se questionner si on fait ça très jeunes sur des choses simples pourquoi sa flotte pourquoi ça coule? pourquoi les feuilles des arbres bougent, je sais pas si ces questions qui se pose au cycle 1, j'imagine, après... On apprend peut-être à se questionner à partir de là, est-ce que ça doit être spécifique au cycle trois? non, je pense que le cycle trois la grosse différence ce serait peut-être en termes de contenu puisque... On attend des élèves qu'ils retiennent des choses que ça ne reste pas là que ça soit fixé et qu'on aille plus loin, qu'on appelle les choses par leur nom, plus de savoir mais pas une démarche différente.</p>	<p>L'enseignante réaffirme la nécessité d'apprendre à se questionner. Le questionnement semble être le fil conducteur, le repère au travers des cycles de la démarche en sciences. <i>« si c'est une démarche qui a été mise en place très tôt ce serait peut-être plus facile puisque l'enfant aurait pris l'habitude finalement de se questionner »</i></p> <p>Description de l'activité : Ordre des étapes du travail : L'activité présentée est centré sur le questionnement. L'activité scientifique est dans ce cas non centré sur l'action pratique comme les enseignantes précédentes mais assimilée a une activité intellectuelle de questionnement. : <i>« c'est à partir des séances de sport je commence gym à ce moment-là et puis en s'échauffe on s'échauffe, voilà de quoi, quel mouvement on peut faire? [...] alors moi je garde tous ça, puis je le ressort bin, vous vous souvenez la dernière fois en s'était demandé pourquoi on avait pas réussi à faire ça ? »</i></p> <p>La démarche dans les écrits des élèves : il y a toujours la question qu'ils se sont posés, ou on part de plusieurs questions on arrive à une question [...] auquel la classe va tenter de répondre et là il y a soit ce qu'ils pensent soit ce que la classe pense, en général je récupère toutes leurs idées au tableau et ça m'arrive de le retaper ce que pense la classe et puis voilà et puis après on regarde ça et on essaie d'y répondre est ce que ça va? est ce que ça va pas? ou on avait raison non on avait pas raison c'est écrit dans leur cahier.</p>
<p>P E 2 S</p> <p>C: Et est cette démarche, c'est quoi la démarche scientifique selon vous?</p> <p>PE: hi, euh... Alors on peut partir d'une observation ou d'une problématique, faire des hypothèses pour répondre à la problématique, pour...euh... Oui pour répondre à la problématique ensuite on vérifie ces hypothèses par une expérimentation on constate s'il faut faire une deuxième hypothèse parce qu'on a constaté que notre première il fallait l'ajuster, et ensuite conclure et répondre cette fois ci définitivement, enfin définitivement à la problématique.</p>	<p>Conception générale : <i>« Alors on peut partir d'une observation ou d'une problématique, faire des hypothèses pour répondre à la problématique, pour...euh... Oui pour répondre à la problématique ensuite on vérifie ces hypothèses par une expérimentation on constate s'il faut faire une deuxième hypothèse parce qu'on a constaté que notre première il fallait l'ajuster, et</i></p>

<p>C: Cette démarche c'est la démarche où c'est votre démarche ? C'est votre conception de la démarche ou c'est la conception partagée de cette démarche?</p> <p>PE: J'aime croire que c'est la conception partagée mais maintenant c'est la mienne.</p> <p>C: Pour en être sûr vous ne faites pas de différence entre la démarche en biologie en physique et en technologie?</p> <p>PE: ...je pense que dans la démarche, la vérification des hypothèses sera différente qu'on soit en biologie ou en géologie ou en technologie.</p> <p>C: c'est à dire?</p> <p>PE: Bin en biologie on peut faire de la recherche documentaire on peut faire de l'expérimentation on peut faire...euh... Pour vérifier nos hypothèses on a plusieurs les options et suivant le domaine. Si on fait de l'astronomie ça va être difficile d'aller mesurer par nous-mêmes la distance entre la terre est soleil par exemple. Donc on va utiliser Internet on va utiliser la documentation donc ça sera une démarche plus documentaire. Si on est en technologie on va, on émet une hypothèse pour fabriquer un objet en particulier, on peut le réaliser et voir si ça fonctionne ou pas.</p> <p>...</p> <p>C: Et cette démarche, est ce qu'elle a une place dans les écrits des élèves? Est-ce qu'elle figure dans les écrits des élèves?</p> <p>PE: Ah oui!</p> <p>C: de quelle façon?</p> <p>PE: sous forme de... Je sais pas quelle terme employer, schémas, croquis et dessins je sais plus. Donc sous forme de schémas, sous forme de, on écrit ce qu'on envisage de faire, on dessine ce qu'on envisage de faire, on dessine ce qu'on a fait et ensuite on écrit ce qu'on a fait, et le résultat donc par des phrases et des schémas. Ça dépend à quel moment l'écrit intervient.</p> <p>C: est-ce que vous pourriez me prendre un exemple d'une activité scientifique que vous avez mené et me dire ce qu'il se passe, les difficultés que vous rencontrez, les réussites.</p> <p>PE: ...hum... Il y en a plein je ne sais pas quoi prendre pour que ce soit représentatif...sur euh...sur les transmissions de mouvements par exemple ? C'est ce que je suis en train de vivre là donc c'est ce qui est le plus frais. Donc la première séance on leur demande de fabriquer une éolienne. Donc c'est par rapport au travail d'Edith Doublet. De fabriquer un moulinet simplement donc ils font une première hypothèse sur comment on va faire, l'hypothèse là c'est en schéma. Ils dessinent comment ils veulent construire et le matériel qu'ils ont</p>	<p><i>ensuite conclure et répondre cette fois ci définitivement, enfin définitivement à la problématique. »</i></p> <p>Démarche OHERIC reconstruite avec effet feed back. Comprenant :</p> <p>Une observation ou une problématique</p> <p>Des hypothèses</p> <p>Une expérimentation pour vérifier</p> <p>Deuxième hypothèse si nécessaire de l'ajuster</p> <p>Conclusion pour répondre définitivement à la problématique.</p> <p>Différence en bio physique et technologie :</p> <p>Les sciences expérimentales et la technologie sont considérées comme un bloc insécable, une matière circonscrite dont le point commun est la démarche et en particulier chez cette enseignante le questionnement dans la démarche. Les différences décrites se situent au niveau des thèmes abordés et des types d'investigation possible selon les thèmes : <i>« en biologie on peut faire de la recherche documentaire on peut faire de l'expérimentation [...] Si on fait de l'astronomie ça va être difficile d'aller mesurer par nous-même la distance entre la terre est soleil par exemple. Donc on va utiliser Internet on va utiliser la documentation donc ça sera une démarche plus documentaire. »</i></p> <p>Spécificité au cycle 3</p> <p><i>« J'utilise la même démarche que je sois en cycle deux ou en cycle trois ou même en grande section »</i></p> <p>Description de l'activité :</p> <p>Ordre des étapes du travail :</p> <p>L'activité décrite est centrée sur l'action pratique, la modélisation d'une éolienne.</p> <p>Au travers de cette activité décrite l'enseignante présente l'importance du retour en arrière, feed back. Les élèves confrontés à divers problèmes de conception et de réalisation, sont amenés à réaliser un premier essai et à le critiquer pour l'améliorer.</p> <p><i>« ils constatent déjà les premiers problèmes [...]</i></p>
---	---

<p>envie d'utiliser. Ensuite ils réalisent leur... Leurs moulinets, et ils constatent déjà les premiers problèmes. Les problèmes pour fixer, pour fixer l'axe, des problèmes pour fabriquer les ailes donc on liste déjà les premiers problèmes et on fait une deuxième hypothèse pour améliorer la première. Et au final une fois qu'on a terminé tous les élèves n'ont pas réussi à faire un moulinet qui tourne le mieux possible. Donc ça leur permet de voir que malgré plusieurs hypothèses on peut quand même se confronter à d'autres difficultés qui peuvent être des difficultés matérielles ou des difficultés de conception...euh... Et donc là on leur apporte déjà les prémices de la démarche qu'on suivra après.</p> <p>C: Mais qui est le "on"?</p> <p>PE: Les enseignants. C'est eux qui constatent les difficultés, les élèves. Les élèves constatent une difficulté par exemple... Mon moulinet il ne tourne pas parce que le matériau que j'ai utilisé pour fabriquer les ailes est trop lourd donc il y a pas prise au vent, non pas y a pas de prise au vent, il était trop lourd. Quand on souffle dessus il ne se passe rien, du coup ils envisagent de modifier ce matériel. Ils remédient au problème posé. Ensuite ils ont constaté un autre problème. C'est qu'il n'y a pas de prise au vent, donc comment on pourrait faire pour qu'il y ait une prise au vent et je pense que l'enseignant, il apporte tout juste des pistes de réflexion et que la solution doit venir de l'enfant en fait. Il essaie de faire verbaliser et donc pour cela il faut les aider parce que de but en blanc c'est difficile.</p> <p>C: est-ce que vous diriez que la démarche au cycle trois ans les spécifique?</p> <p>PE: non. J'utilise la même démarche que je sois en cycle deux ou en cycle trois ou même en grande section. Là j'ai fait un travail sur les contenance c'est dans le domaine des mathématiques de grandeurs et mesures et la façon de construire les séances, il y avait, enfin, pour moi il y avait une démarche d'investigation. Il y avait un problème posé etc. Je l'ai fait en grande section.</p> <p>C: vous me parlez de démarches d'investigation. Est-ce que la démarche d'investigation c'est une démarche scientifique?</p> <p>PE: Oui oui je pense à partir du moment où il y a un problème, une recherche c'est une démarche scientifique.</p>	<p><i>donc on liste déjà les premiers problèmes et on fait une deuxième hypothèse pour améliorer la première. [...] Donc ça leur permet de voir que malgré plusieurs hypothèses on peut quand même se confronter à d'autres difficultés qui peuvent être des difficultés matérielles ou des difficultés de conception... »</i></p> <p><u>La démarche dans les écrits des élèves :</u></p> <p>La démarche est présente dans les écrits des élèves sous différentes formes, le dessin le schéma et le texte. : « <i>Donc sous forme de schémas, [...] on écrit [...] on dessine [...] on écrit [...] par des phrases et des schémas. Ça dépend à quel moment l'écrit intervient. »</i></p> <p>Les écrits sont décrits dans l'ordre linéaire de la démarche reconstruite : n'est cité que la phase de l'investigation: « <i>ce qu'on envisage de faire [...] ce qu'on a fait [...] on écrit [...] le résultat.</i></p> <p>L'écrit est centré sur l'aspect pratique, manipulateur de la démarche scientifique. Toutes les activités intellectuelles de questionnement, de confrontation ne sont pas cités. La problématique, les hypothèses et la synthèse et les activités de feed back préalablement évoquées ne sont pas citées.</p>
<p>P E 3 H</p> <p>C: du côté de la démarche. Qu'est-ce qu'une bonne démarche scientifique?</p> <p>PE: une bonne démarche scientifique...euh... La démarche comme moi j'applique quand je veux bien faire les choses. C'est partir...bin essayer de voir un peu ce qu'ils connaissent qu'ils connaissent pas, où en sont-ils de leurs représentations...euh... Faire des, enfin, se poser euh... Se poser une question par rapport à ce que l'on va aborder... Après les questions il y a toutes les phases de recherche donc qu'est-ce qu'on va faire? de quoi a t-on besoin? le matériel, bon le matériel ça peut venir d'eux. Mais en général il faut y penser avant et avoir tout à disposition. ça veut dire aller faire des courses, aussi bien souvent. euh... En</p>	<p><u>Conception générale :</u></p> <p>C'est partir [...] de leurs représentations[...]Se poser une question [...] Après les questions il y a toutes les phases de recherche [...] mettre en commun. Par groupe avec un rapporteur [...]jet puis résumer la leçon</p> <p>La démarche décrite se présente de façon linéaire.</p> <p>L'accent est mis sur le fait de partir des représentations des élèves, sur les mises en commun. Se qui fait de cette démarche à caractère</p>

<p>mettre un peu plus, mettre des choses auxquelles ils n'ont pas forcément pensé, leur demander de schématiser, comment on va schématiser?. Qui a des idées? Mettre en mots la démarche, ce qu'ils ont fait au moment de la manipulation, mettre en commun. Par groupe avec un rapporteur parce qu'ils peuvent pas tous parler on y arrive pas. Et puis faire le point tous ensemble. Bon voilà, on est parti de là? On a fait ça. Qu'est ce qu'on a constaté? qu'est-ce qui est valable de retenir pas retenir ? et puis résumer la leçon, quoi.</p> <p>C: Et cette démarche qu'on vous demande est ce qu'elle est différentes?</p> <p>PE: Bin non , je pense qu'elle est proche de celle là. C'est celle que j'essaie d'appliquer mais j'arrive pas toujours hein, j'y arrive pas toujours.</p> <p>C: quels sont vos difficultés?</p> <p>PE: Bin j'ai toujours l'impression de manquer de temps, parce que le temps passe vite, parce qu'ils bougent beaucoup, ils parlent beaucoup. On fait beaucoup de rappel à l'ordre, en revanche à deux dans la classe en deux heures on boucle une très bonne séance que j'estime très bonne pour eux et pour nous où tout le monde était satisfait et on sentait vraiment que les gamins s'éclataient. Maintenant quand on est seule on fait plus de discipline. Il faut plus de rigueur. C'est plus dur. On va peut-être sauter une étape, on va faire une mise en commun qui sera moins riche. Voilà.</p> <p>C: ça tient à quoi cette différence? Au comportement des élèves si je comprends bien.</p> <p>PE: Bin dit oui parce qu'on s'intéresse à un enfant pour lui faire écrire correctement ce qu'il a envie de dire, de l'autre côté ils vont faire n'importe quoi. Ils vont boire l'eau sucrée, l'eau salée, les colorants. Ils sont capables de tout.</p> <p>C: si on parle de démarches mais cette fois ci en biologie en physique en technologie. Est ce que vous voyez une cohérence ou est-ce qu'il y a des différences?</p> <p>PE: non. Non je pense pas qu'il y en ait. La démarche elle doit être la même. Ce qui diffère ça va être le contenu, ça va être le matériel, la démarche...</p> <p>C: il y aurait du matériel particulier en biologie en physique et en technologie alors?</p> <p>PE: Bin oui...Là j'avais préparé, j'avais imprimé une séance sur la digestion que je trouvais très bien. Elle m'intéresse beaucoup bon il faut que j'aille chercher un lapin et que je lui ouvre le ventre. C'est différent. Je sais pas si je vais le faire.</p> <p>C: Et entre physique et technologie?</p> <p>PE: Bin la technologie, je peux leur dire de rapporter le matériel, déjà c'est, on est</p>	<p>pédagogique.</p> <p>Différence en bio physique et technologie :</p> <p>Les sciences expérimentales et la technologie sont considérées comme un bloc insécable, une matière circonscrite dont le point commun est la démarche et en particulier. Les différences décrites se situent au niveau des contenus et du matériel utilisé selon les types d'investigation possible selon les thèmes :</p> <p><i>« Non je pense pas qu'il y en ait. La démarche elle doit être la même. Ce qui diffère ça va être le contenu, ça va être le matériel »</i></p> <p>On retrouve chez cette enseignante le sentiment de ne pas être capable de mener une activité scientifique par manque de compétence, cette fois ci par manque de formation : <i>« j'aimerais bien le faire mon histoire de lapin pour aller voir ce qu'il a dans le ventre je pense que ça va être parlant. [...]</i></p> <p><i>mais il faut savoir le faire. Je sais pas si j'avais bien fait à l'époque, je sais pas si je suis capable de le retrouver. C'est vrai il y a aussi, on a pas forcément la formation. »</i></p> <p>Spécificité au cycle 3</p> <p><i>« Non. La démarche en soit elle reste la même mais on la pousse davantage parce que les élèves ont des conceptions, parce qu'ils ont des connaissances donc forcément on va démarrer avec leurs connaissances, donc on va forcément aller plus loin. »</i></p> <p>Description de l'activité :</p> <p>Ordre des étapes du travail :</p> <p>L'activité est réduite à l'action pratique et pas à l'acte intellectuel de conception de réflexion, ni l'acte social, confrontation, échanges, mise en commun, de l'activité scientifique. Faire une activité scientifique c'est agir. L'activité est décrite dans les détails pratiques et matériels. Le questionnement de l'activité est méthodologique.</p> <p><i>« On s'est posé des questions. Qu'est-ce qu'on pourrait faire? Que nous faut-il comme matériel? Tout le matériel est venu des enfants, absolument</i></p>
---	---

<p>pas sur le vivant. On est pas, pourtant j'aimerais bien le faire mon histoire de lapin pour aller voir ce qu'il a dans le ventre je pense que ça va être parlant. J'ai disséqué en CM1 un œil de bœuf, je l'ai toujours en tête mon œil de bœuf, je n'étais qu'en CM1. Je trouve qu'on devrait pouvoir, mais il faut savoir le faire. Je sais pas si j'avais bien fait à l'époque je sais pas si je suis capable de le retrouver. C'est vrai il y a aussi, en a pas forcément la formation.</p> <p>C: est-ce que vous pourriez me prendre une activité scientifique que vous avez réalisé et me la décrire.</p> <p>PE: Bon si je prends quelque chose de différent de cette année, l'année dernière on a travaillé, c'était aussi un concours, je suis un p'tit peu axé concours, compétition peut-être, sur la fabrication d'un objet roulant mais sans moteur, sans propulsion je crois, bin si il y avait une propulsion quand même. On s'est posé des questions. Qu'est-ce qu'on pourrait faire? Que nous faut-il comme matériel? Tout le matériel est venu des enfants, absolument tout. Bois, polystyrène, boîte... Des bouchons, des roues, enfin le pléthore de matériel. Et puis il y a eu toutes les phases de fabrication et on a étalonné le couloir, on a amélioré les prototypes, on a mis en avant 4 ou 5 prototypes dans la classe. De l'individuel on est passé au groupe ou du binôme au groupe. Donc le groupe avait à charge de faire avancer son prototype de la meilleure façon. On a vu le frottement. On a pas parlé de coefficient de frottement quand même mais on a avancé comme ça, bin pour arriver à la meilleure technique en respectant un cahier des charges et à leur disposition avec le matériel à leur disposition.</p> <p>C: quelle est la place de la démarche dans les écrits des élèves?</p> <p>PE: ...ouais...bin on pourrait les faire écrire davantage, moi je sais que je devrais les faire écrire davantage.</p> <p>C: Quoi?</p> <p>PE: quoi par exemple? Bin par exemple la séance sur la capillarité ils sont censés m'en faire un, mais ils n'ont pas commencé parce qu'on est sur la poésie. Bon est ce qu'il ne faudrait pas rattacher les écrits scientifiques...euh... à ce qu'on fait en français? Mais bon! il fallait que je travaille aussi la poésie donc je fais les deux en même temps. C'est pas toujours facile de raccrocher. C'est peut-être un manque d'organisation, de planification qui est pas très bien faite ou alors plutôt que de me torturer à travailler la poésie que j'adore travailler avec eux, bin me dire à chaque fois ils ne font un écrit? bon on pouvait très bien faire la poésie sur une fleur qui change de couleur mais voilà, j'ai l'idée maintenant, pas la semaine dernière.</p> <p>C: Et la démarche au cycle trois, est ce qu'elle a quelque chose de spécifique par rapport aux autres cycles?</p> <p>PE: Bon pourquoi c'est une question piège? Je ne suis peut-être pas suffisamment aux taquets avec les programmes.?</p>	<p><i>tout. Bois, polystyrène, boîte... Des bouchons, des roues, enfin pléthore de matériel. Et puis il y a eu toutes les phases de fabrication et on a étalonné le couloir, on a amélioré les prototypes, on a mis en avant 4 ou 5 prototypes dans la classe. »</i></p> <p><u>La démarche dans les écrits des élèves :</u> on pourrait les faire écrire davantage, moi je sais que je devrais les faire écrire davantage.</p>
--	---

<p>C: C'est pas une question piège, c'est juste votre sentiment.</p> <p>PE: j'ai toujours fait les CM2, je suis tellement bien avec mes CM2, j'ai fait un petit peu de CE1, un petit peu mais c'est pareil, je faisais pas tout et puis grandes sections... Qu'est-ce que j'ai fait en grande section si j'ai fait les moulinets quand même, j'avais fait ça en technologie... Et puis des cartes des cartes animées des choses comme ça.</p> <p>C: alors qu'est-ce que ça a de spécifique le cycle trois?</p> <p>PE: Bin moi je dirai c'est plus poussé.</p> <p>C: la démarche est plus poussée?</p> <p>PE: Non. La démarche en soit elle reste la même mais on la pousse davantage parce que les élèves ont des conceptions, parce qu'ils ont des connaissances donc forcément on va démarrer avec leurs connaissances, donc on va forcément aller plus loin.</p>	

Annexe 18. Écrit de préparation, structure de la DI (PE1S)

Moments de la DI	Codage	Moments de la DI	Codage
Séance 1		Séance 6 :	
Consigne : recueil représentations	Re	Évaluation	Ev
Questionnement	Q	Séance 7 :	
Séance 2		Recueil représentations	Re
Rappel		Questionnement	Q
Observation	I	Séance 8 :	
Observation	I	Observation	I
Questionnement	Q	Bilan	B
Synthèse- trace écrite	S	Séance 9 :	
Séance 3 :		Questionnement	Q
Analyse documentaire	I	Conception d'une maquette	Icon
Séance 4 :		Réalisation d'une maquette.	Iréa
Recueil représentations	Re	Mise en commun	B
Questionnement	Q	Bilan	B
Observation	I	Critique de la maquette	Cr
Bilan	B	Séance 10 :	
Séance 5 :		Recueil représentations	Re
Questionnement	Q	Observation	I
Recueil représentations	Re	Synthèse-trace écrite	S
Analyse documentaire	I	Analyse documentaire	I
Synthèse-trace écrite	S	Synthèse-trace écrite-conclusion	S
Observation	I		
Hypothèses	Hy		
Analyse documentaire	I		
questionnement	Q		
Hypothèses	Hy		
Bilan	B		
Synthèse- trace écrite	S		

Annexe 19. Écrit de préparation structure de la DI (PE2S)

Moments de la DI	Codage	Moments de la DI	Codage
Séance 1		Séance 5 :	
Questionnement	Q	Rappel	
Représentations	Re	Questionnement	Q
Mise en commun	B	Hypothèses	Hy
Questionnement	Q	Observation	I
Séance 2		Fabrication d'une maquette	Icon
Rappel		Utilisation d'une maquette	Iréa
Questionnement	Q	Bilan	B
Analyse documentaire	I	Synthèse	S
Bilan	B	Analyse documentaire	I
Synthèse	S	Bilan	B
Évaluation	Ev	Synthèse	S
Bilan	B	Séance 6 :	
Séance 3		Rappel	
Observation	I	Questionnement	Q
Bilan	B	Bilan	B
Séance 4		Questionnement	Q
Rappel		Bilan	B
Questionnement	Q	Questionnement	Q
Hypothèses	Hyp	Hypothèses	Hy
Questionnement	Q	Fabrication d'une maquette	Icon
Conception d'expérience	Icon	Utilisation d'une maquette	Iréa
Mise en commun	Imc	Bilan	B
Expérimentation	Iréa	Synthèse	S
Bilan	B		
Synthèse	S		

Annexe 20. Écrit de préparation structure de la DI (PE3H)

Moments de la DI	Codage
Séance 1	
Questionnement	Q
Représentations	Re
Questionnement	Q
Questionnement	Q
Hypothèses	Hy
Conception expérimentation	Icon
Réalisation expérimentation	Iréa
Bilan	B
Synthèse	S
Questionnement	Q
Hypothèses	Hyp
Séance 2	
Fabrication maquette	I
Bilan	B
Questionnement	Q
Observation	I
Bilan	B
Synthèse	S
Questionnement	Q
Observation	I
Questionnement	Q
Séance 3	
Questionnement	Q
Matériel	M
Hypothèses	Hy
Bilan	B
Synthèse	S

Annexe 21. Écrit de préparation structure de la DI (PE4S)

Moments de la DI	Codage
Séance 1	
Synthèse	S
Synthèse	S
Observation	I
Bilan	B
Séance 2	
Observation	I
Synthèse	S
Analyse documentaire	I
Bilan	B
Analyse documentaire	I
Bilan	B
Analyse documentaire	I
Séance 3	
Bilan	B
Analyse documentaire	I
Bilan	B
Synthèse	S
Séance 4	
Analyse documentaire	I
Synthèse	S

Annexe 22. Écrit de préparation structure de la DI (PE5H)

Moments de la DI	Codage
Séance 1 :	
Représentations	Re
Analyse documentaire	I
bilan	B
Rappel	
Observation	I
Utilisation de maquette	I
Questionnement	Q
bilan	B
Observation	I
Utilisation maquette	I
Bilan	B
Observation	I
Utilisation maquette	I
Questionnement	Q
Hypothèses	Hy
Utilisation maquette	I
Observation	I
Utilisation maquette	I
Questionnement	Q
Représentations	Re
Questionnement	Q
Observation	I
Séance 2 :	
Utilisation maquette	I
Synthèse	S

Annexe 23. Écrit de préparation structure de la DI (PE6H)

Moments de la DI	Codage
Séance 1	
Question notionnelle	Q
Réponses des élèves	B
Question notionnelle	Q
Analyse documentaire	I
Réponse	B
Question notionnelle	Q
Analyse documentaire	I
Réponse	B
Question notionnelle	Q
Recherche de réponse des élèves	I
réponse	B
Séance 2	
Rappel avec démonstration	SD
Analyse documentaire	I
synthèse: schéma récapitulatif.	S
Analyse documentaire	I
questionnement	Q
Évaluation	Ev

Annexe 24. Écrit de préparation structure de la DI (PE7H)

Moments de la DI	Codage
Analyse documentaire	I
Questionnement	Q
Bilan	B
Analyse documentaire	I
Bilan	B
Analyse documentaire	I
Questionnement	Q
Bilan	B
Questionnement	Q
Analyse documentaire	I
Bilan	B
Questionnement	Q
Analyse documentaire	I
Bilan	B
Questionnement	Q
Analyse documentaire	I
Questionnement	Q
Analyse documentaire	I
Bilan	B
Bilan	B
Synthèse	S
Rappel	SD
Questionnement	Q
Bilan	B
Questionnement	Q
Bilan	B
Évaluation	Ev

Annexe 25. Formulaire d'autorisation d'enregistrement vidéo (exemple situation ASTEP)



WOJCIESZAK Éric, *Doctorant.*
Laboratoire CIREL Théodile

<p>Madame, Monsieur</p> <p>Des prises de vues en vidéo vont être réalisées dans la classe de de M(me) (école)</p> <p>Ces prises de vue sont réalisées à des fins de recherche sur l'action des professeurs, dans le cadre d'un travail de thèse portant en partie sur la construction de la matière « Science et Technologie » par les enseignants de l'école élémentaire et des élèves ingénieurs de l'ENSAM dans le cadre du partenariat ASTEP.</p> <p>Même s'il n'est pas le sujet principal du film, votre enfant peut éventuellement y être reconnu. La loi fait obligation, avant toute fixation ou utilisation de l'image d'une personne, de recueillir son accord ou celui de ses représentants légaux. C'est pourquoi nous nous permettons de solliciter cet accord, en vous demandant de bien vouloir compléter l'autorisation ci-contre. Vous noterez que l'usage comme la diffusion des images produites sont strictement réservés à la recherche.</p> <p>Le dispositif d'archivage prévu pour ces données est limité à leur usage dans le cadre prévu. Pour tout renseignement, vous pouvez vous adresser à M. Wojcieszak Éric, du laboratoire CIREL-Théodile de Lille 3, auprès duquel vous pouvez également exercer votre droit d'accès, conformément à la loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés, modifiée par la loi du 6 août 2004.</p>	<p>Autorisation</p> <p>Je soussigné, responsable légal de l'élève,</p> <p>autorise l'enregistrement de l'image de ce dernier effectué en vidéo scopie dans le cadre de la classe de de M(me)..... pendant l'année scolaire 2013-2014, ainsi que l'usage de cet enregistrement aux conditions suivantes : les enregistrements et les images ainsi produits pourront être conservés, sans limitation de durée, utilisé dans le cadre du travail de thèse. Les écrits (synopsis, analyses, résultats,...) de cette recherche seront strictement réservés à</p> <ul style="list-style-type: none"> • la communication dans des groupes de recherche • la publication dans des revues ou autres média spécialisés dans les recherches sur l'éducation et la formation à l'exclusion de tout autre usage. <p><i>Mention « lu et approuvé », suivi de la date et de la signature</i></p>
--	---

Annexe 26. Exemple de retranscription interaction enseignant-élèves (ASTEP, séance 1)



PE: découpe



PE alors expliquez moi c'est quoi ça?

E2: bin, c'est là euh

PE: C'est quoi?

E2: là où passent les voitures.

PE: est-ce que vous vous souvenez comment ça s'appelle? Le ta-bli

E2: le tablier.



PE: le tablier. ça, ça va vous servir à quoi?

E1: (inaudible)

PE: le quoi?

E1: le pilier.

PE: le pilier, d'accord. Vous n'avez qu'un seul pilier?

EE: non

PE: il est où le deuxième?



E1: là

PE: d'accord. Quel est votre plan pour les assem, pour les faire tenir ?



E1:

PE: comme ça. D'accord.

E1: non ça tient pas comme ça.

PE: comment alors? Qu'est ce que vous pouvez utiliser pour euh?

E2: bin les, heu les bâtons.

PE: les attaches parisiennes. Vous les avez ou pas?

E1: non

PE: bon je vais vous en donner.



E2:
comme des clous)

(utilisation des attaches



Annexe 27. Exemple de retranscription accompagnateur (JAHe)-élèves (ASTEP, séance 1)

G8: 21'28 - 24'40



JAHe : tu veux que je découpe? (découpe des gabarits de carton)

E: (inaudible)



JAHe : (référence au plan du tableau) Il doit y avoir entre 10 et 15 cm



(hauteur), tu mets deux piliers (mouvement de haut en bas) et entre ces deux



piliers il doit y avoir un espacement de 30 cm (rotation des mains) (Dimensionnement des pièces à découper)



E1 : (prends une feuille et mesure) (traçage des pièces à découper)



JAHe : tu veux que je te fasse un dessin?



E2 : (prend la feuille et la donne à JAHe) (évaluation positive)



JAHe : (nouvelle référence au plan du tableau), tu vois il y a les deux piliers, le



pont il doit être large de 30cm et là 10 à 15 cm. (reproduit le dessin du tableau) et c'est pas grave si c'est 35, c'est pas super important.

E2 : (inaudible)

JAHe : oui voilà tu fais comme ça.

E2 : (inaudible)

JAHe : après c'est à vous d'imaginer comme vous faites.

E2 : (inaudible)

JAHe : bin comment tu veux faire?



E2 : (inaudible) (montre le plan du carton et la règle) (puis montre la feuille) Modélisation (2D)

JAHe : oui tu peux faire ça.

E : (inaudible)



JAHe : ça, ça doit avoir du volume (incline la feuille et montre le tablier),



(passage à la modélisation 3D) tu dois pouvoir faire passer des voitures sur le



pont. Tu vois le dessin au tableau , il faudra que ça ait de l'épaisseur



ça doit pas être juste un fil.



E2: (inaudible)



JAHe: ça doit être heu une planche, tu découpes une planche, tu le places



là (montre le plan)



(replaces en 3D avec les mains) et il

faut que tu puisse faire passer les voitures.



E2: (inaudible) (montre le tablier sur le dessin)



JAHe: c'est celle là, la planche en fait (montre la ligne 2D du tablier sur le dessin) (Modélisation 2D)



EE: écoute.



JAHe: parce que là tu vois de face (prend pour référence le plan vertical du tableau) (modélisation 2D)

EE: écoute (évaluation neutre)



JAHe: mais si tu regardes de dessus (change de plan pour une vue de dessus)



EE: (écoute)



JAHe: mais si tu regardes en volume (dessine le pont en volume



sur feuille)(modélisation 3D)



EE: (écoute)



E2: (reproduit le dessin sur le carton)

JAHe: (écoute)



E1: (demande une découpe)

JAHe: tu veux que je découpe ça ?

Annexe 28. Retranscription entretien post GER, ASTEP. (Extraits)

C: Pourquoi tu as repris ce propos de S. ?

PE: C'est le mot juste en fait, c'est le mot pertinent stable. C'est à dire solide, solide heu, enfin le but c'est que ce soit, c'est vrai, c'est le mot juste en fait. Le terme pertinent c'est stable, la stabilité du pont, il doit être solide au sens, 'fin c'est le parfait complément de solide, il doit être solide, il doit, elle complète, ce que je disais était incomplet. J'ai dit qu'il devait être solide, donc ça c'est vrai il faut qu'il soit solide pour supporter le poids du dictionnaire ceci dit il doit, 'fin elle dans sa tête elle a déjà pris en compte la dimension , la donnée, la dimension de la stabilité du pont, qu'il doit pas tomber.

C: Donc ce terme de stabilité c'est quelque chose que tu découvres à ce moment là?

PE: Bin en l'occurrence je n'ai pas pensé à le dire, peut être parce que pour moi c'est la solidité qui primait, du coup j'étais content qu'elle dise stable parce que elle enrichissait, elle enrichissait le vocabulaire, c'est un apport important la stabilité, je trouvais ça important.

[...]

C : J'ai une question à propos d'He et El. Qu'est ce qu'elles t'ont apporté dans ta pratique de classe Est-ce qu'elles ont modifié ta façon de faire des sciences ?

PE : En fait, j'ai pas pu me rendre directement compte de ce qu'elle faisaient parce que j'étais jamais avec elles, c'était bizarre j'ai pu voir le résultat de leur travail uniquement à travers les productions des enfants à la fin. Ce que j'ai bien aimé, moi dans ce genre de séance je me sens comme le lapin dans Alice au pays des merveilles qui court tout le temps. J'ai pas vraiment le temps de me poser, enfin je le fais des fois avec des groupes mais j'ai assez peu de temps, je regarde un peu tout ce qu'il se passe, je trouve que j'ai pas assez de temps pour accompagner un groupe dans la construction de quelque chose. Donc elles, il me semble, c'est ce qu'elles disaient en tout cas, elles, elles prenaient le temps de s'arrêter avec un groupe, ok les files, les gars qu'est ce que vous voulez faire ? Donc ça, c'est très, très intéressant parce qu'elles prenaient le temps de se poser et d'accompagner vraiment un groupe. Même si là il y avait du

monde, elles devaient tourner. Je trouve drôlement intéressant de se poser et d'accorder de l'attention aux enfants et puis d'avancer avec eux.

C : et ton regard sur ta pratique des sciences ? Est ce que ça a changé quelque chose ? Est ce que tu as appris quelque chose à leur contact ?

PE : Bin, heu, quelque part, c'est que l'on peut magnifiquement accompagner des enfants sans être du tout enseignant. C'est intéressant de voir que, qu'elle avait un [...], c'est impressionnant de la part de gens qui travaillent dans un domaine complètement différent, de voir des gens qui ont un contact et qui arrivent à faire passer des choses, qui sont pas forcément simples, avec autant d'efficacité et de facilité en même temps et très simplement. Donc ça c'est très agréable.[...] mais ça n'a pas changé ma façon de faire si ce n'est que je recommence tous les ans ce projet de Lamap, parce que c'est intéressant, je trouve très important d'avoir des stagiaires qui viennent mais ça ne change pas vraiment ma façon de faire de la science sauf que si il n'y avait pas ce système là, ce que j'ai fait cette année par exemple, je pourrais pas le faire. Un système de construction, ça va être autre chose, mais je ne pourrais pas le faire en classe entière.

