

Cahier des illustrations, schémas et figures

Supplément à l'ouvrage

Développer des pratiques d'oral et d'écrit en sciences Quels enjeux pour les apprentissages à l'école ?

sous la direction de

Patricia Schneeberger et Anne Vérin

avec la collaboration de

**Joël Bisault, Martine Jaubert, Christian Orange,
Brigitte Peterfalvi, Élisabeth Plé, Maryse Rebière,
Catherine Rebiffé et Martine Szterenbarg**

DIDACTIQUES, APPRENTISSAGES, ENSEIGNEMENTS

Développer des pratiques d'oral et d'écrit en sciences

Quels enjeux pour les apprentissages à l'école ?

sous la direction de
Patricia Schneeberger et Anne Vérin

INSTITUT NATIONAL DE RECHERCHE PÉDAGOGIQUE



L'ouvrage *Développer des pratiques d'oral et d'écrit en sciences* (sous la direction de Patricia Schneeberger et Anne Vérin), disponible à la vente sur le site Internet de l'INRP, comporte un certain nombre de schémas et illustrations imprimés en noir et blanc.

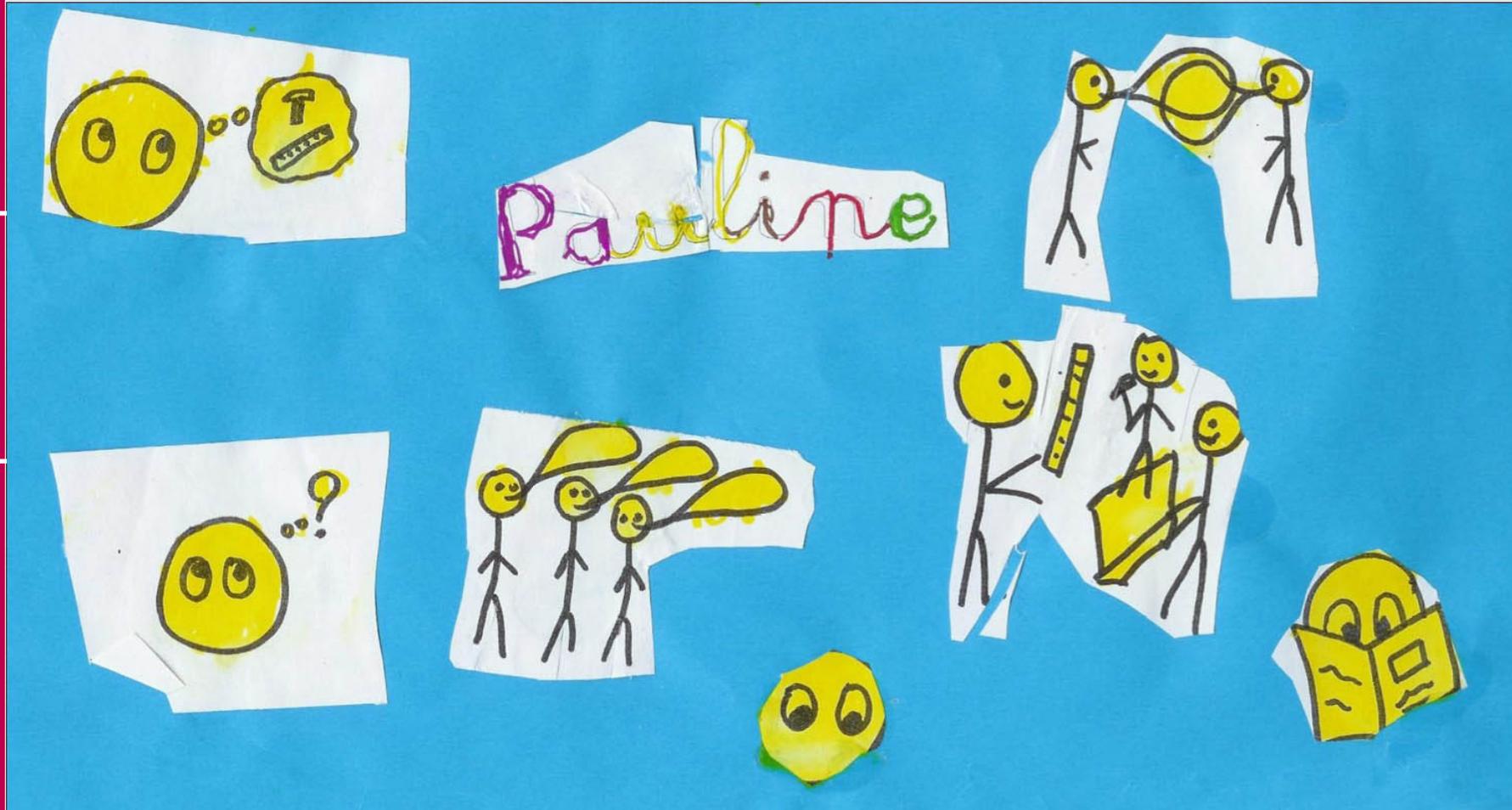
Ceux-ci ont été réunis ici afin de permettre aux lecteurs de les visualiser en couleur et dans un format améliorant leur lisibilité.

Réf. : BD159
ISBN : 978-2-7342-1148-8
28 €

>>> [Commander](#)

**PARTIE 2 | SEPT SÉQUENCES
EXPÉRIMENTÉES EN CLASSE**

**Chapitre 1 | Consigner des
mesures par écrit : un enjeu
de taille en maternelle**



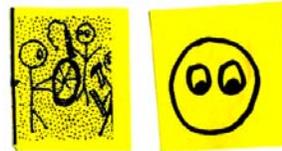
E1 – Les logos utilisés par l'enseignante (extrait du cahier de Pauline) [p. 81]

au mois de **septembre**

C'est aussi **3** barres,



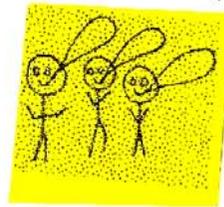
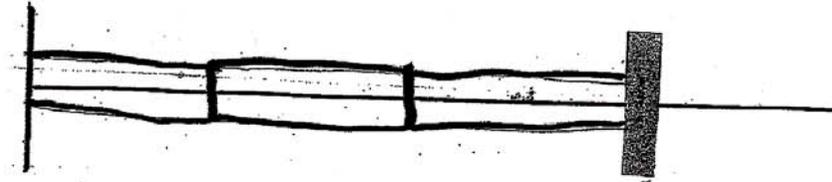
C'est aussi **9** crayons



E2 – La traduction de la taille
en barres et en crayons
(extrait du cahier de Vitalie) [p. 82]

Les mesures de la classe

Avec les barres :

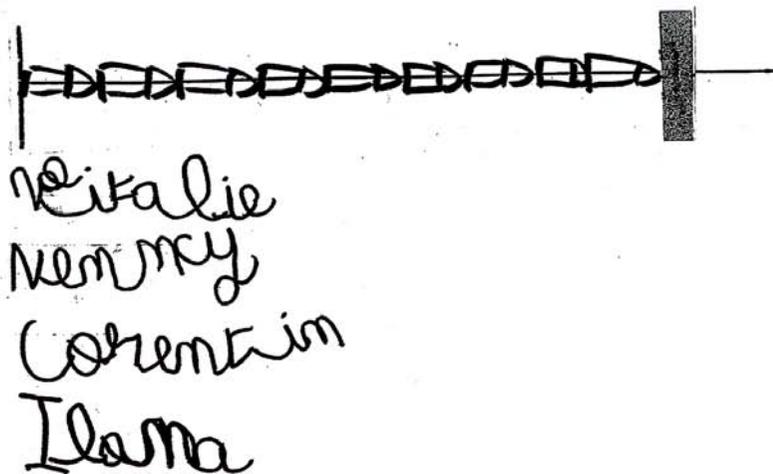
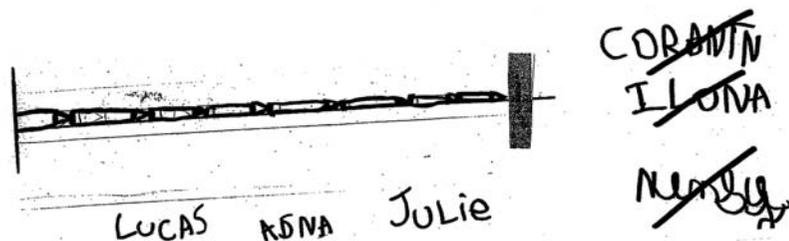
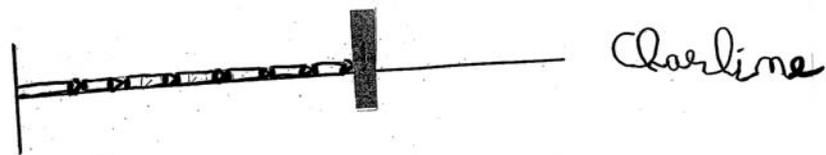


Nous avons vu que nous mesurons tous 3 barres

**Avec les barres, nous pouvons croire que nous avons
tous la même taille.**

E3 – Une conclusion partielle après mesure [p. 83]

Avec les crayons :



E4 – La taille des enfants
du groupe, en septembre
(extrait du cahier de Vitalie)
[p. 84]

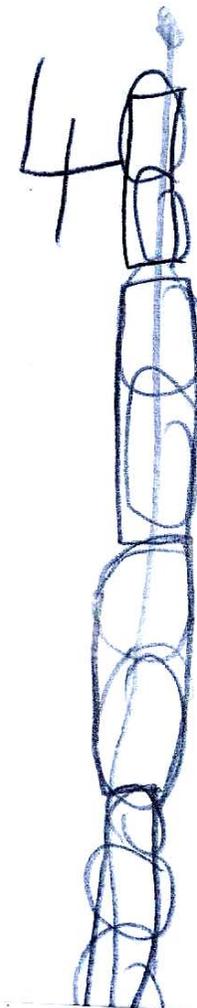
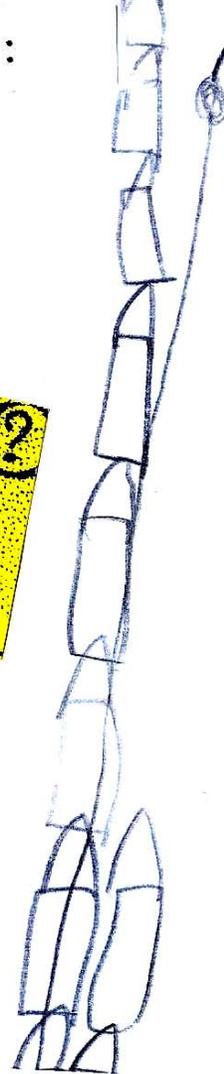
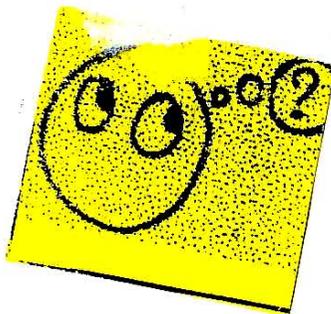


Nous avons vu que nous n'avons pas tous la même taille
Nous avons vu que nous devons faire très attention pour
bien placer les crayons .
C'est difficile, il faut s'aider pour ne pas faire d'erreur.

Au mois d'octobre ce sera :

je suis sûre

10



lundi 11 octobre

C'est la 2^{ème} fois que je me mesure

J'ai grandi

~~Je n'ai pas grandi~~

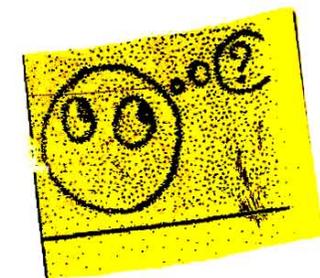




	j'ai grandi	je n'ai pas grandi
Septembre		
octobre	Vitalie Alexandre Nenncy Asna Thomas Julie Julien Louis Guillaume	Noah Marie-Hélène Ilona Frédéric Corentin Manon Thomas Charline Julien Thomas Noah Opale Hugo Julien
novembre		Julie Guillaume Vitalie Hugo Alexandre Nenncy Marie-Hélène Lucas Ilona Asna Julien harline Baptiste Louis Opale Manon Corentin Julien
décembre	Baptiste	Charline Julien Vitalie Marie-Hélène Ilona Asna Frédéric Hugo Guillaume Corentin Lucas Opale
janvier	Vitalie Marie-Hélène Hugo Luca Guillaume Noah	Charline Julie Asna Manon Julien Alexandre Corentin Ilona Frédéric Julien

E6 – Les résultats de l'évolution de la taille sur plusieurs mois : tableau collectif (extrait du cahier de Vitalie, qui a surligné son prénom) [p. 86]

Nos questions



Vitalie : « Pourquoi il y a des enfants qui rapetissent dans notre classe ? »

Noah : « Qu'est – ce que c'est que cette maladie ? »

Charline : « Pourquoi il y a des enfants qui sont grands dans notre classe ? »

Ilona : « Il y a des enfants qui s'arrêtent peut – être de grandir ? Je suis grande et je n'ai pas grandi. »

Alizée : « Pourquoi quand on mange des fois on dirait qu'on ne grandit pas ? »

Vitalie : « Qu'est – ce qu'il faut manger pour grandir ? »

Louis : « Pourquoi on n'a pas d'enfants dans notre classe qui ont grandi au mois de novembre ? »

Baptiste : « Pourquoi il n'y a qu'un enfant qui a grandi au mois de décembre ? »

Vitalie : « Pourquoi il y a plus de grands qui grandissent ? »

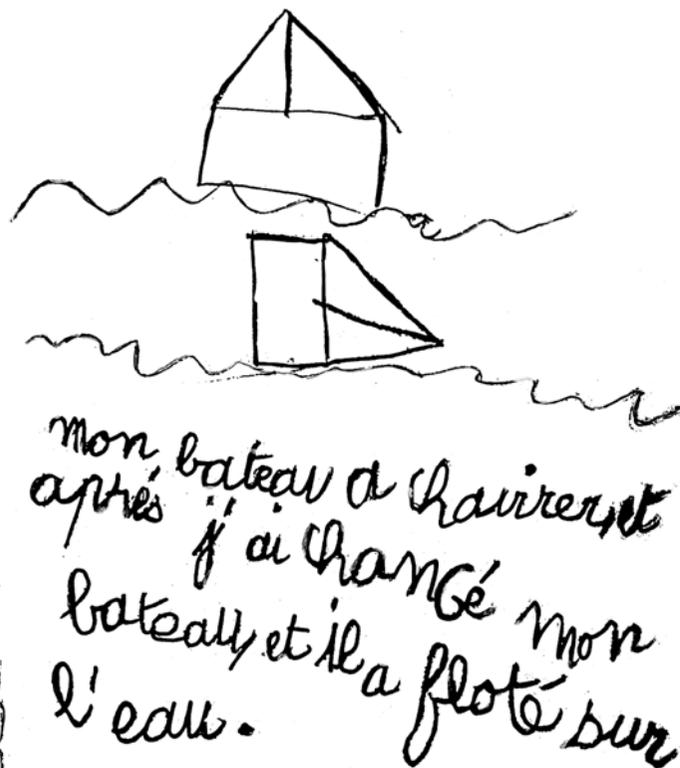
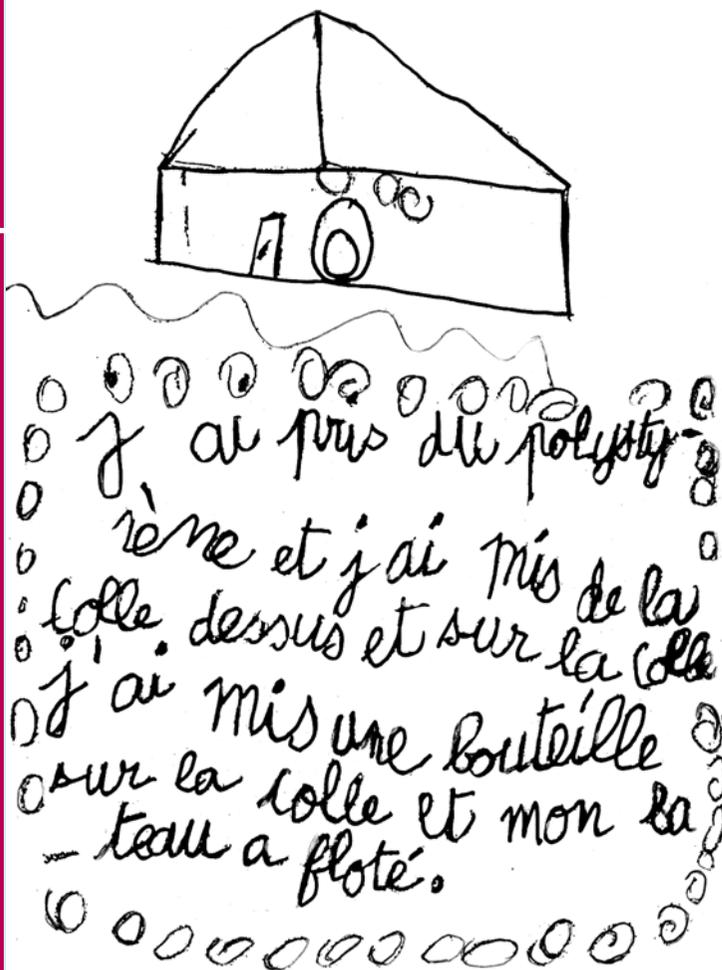
E7 – Les questions suscitées par la comparaison des mesures de mois en mois
(extrait du cahier de Vitalie, qui a entouré son prénom et les points d'interrogation) [p. 87]

E1 – Liste des matériaux
utilisés par Charlie [p. 99]

J'ai utilisé
- de la colle
- du polystyrène
- une bouteille

PARTIE 2 | SEPT SÉQUENCES
EXPÉRIMENTÉES EN CLASSE

Chapitre 2 | Articuler débats,
écrits, manipulations
pour franchir un obstacle :
la flottaison au cycle 2



E2 – La chronique
de Charlie [p. 99]

j'ai utilisé
en premier j'ai pris un bout de polystyrène



en deuxième, j'ai mis de la colle sur le polystyrène



en troisième j'ai mis la bouteille sur la colle



" Moi, je n'ai pas utilisé trop de
choses pour le faire flotter, j'ai voulu
me dépêcher. "

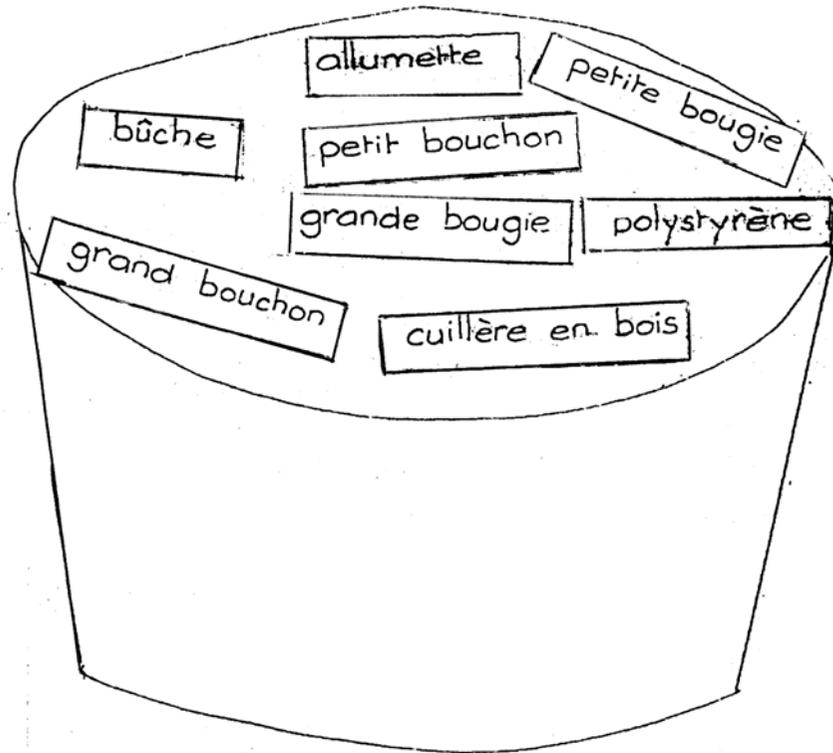
E3 – Premier jet
de fiche technique écrite
par Charlie [p. 100]

<u>OBJETS</u>	^x j'ai <u>remé</u> <u>FLOTTE</u>	⁺ j'ai <u>verifié</u> <u>COULE</u>
ALLUMETTES	X	X
PETITS CAILLOUX		X
PETITE BOUGIE	X	X
BILLES <i>en fer</i>	X	X
PATE A MODELER		X
MONNAIES		X
BUCHE	X	
GRANDE BOUGIE	X	X
- petit BOUCHON - grand	X X	
GROS CAILLOUX		X
CUILLERE x		X
CLOUS : - petits x - grands x		X X
POLYSTYRENE x	X	
CUILLERE <i>en bois</i> x	X	X
BILLES x <i>en verre</i>		X

PARTIE 2 | SEPT SÉQUENCES
EXPÉRIMENTÉES EN CLASSE

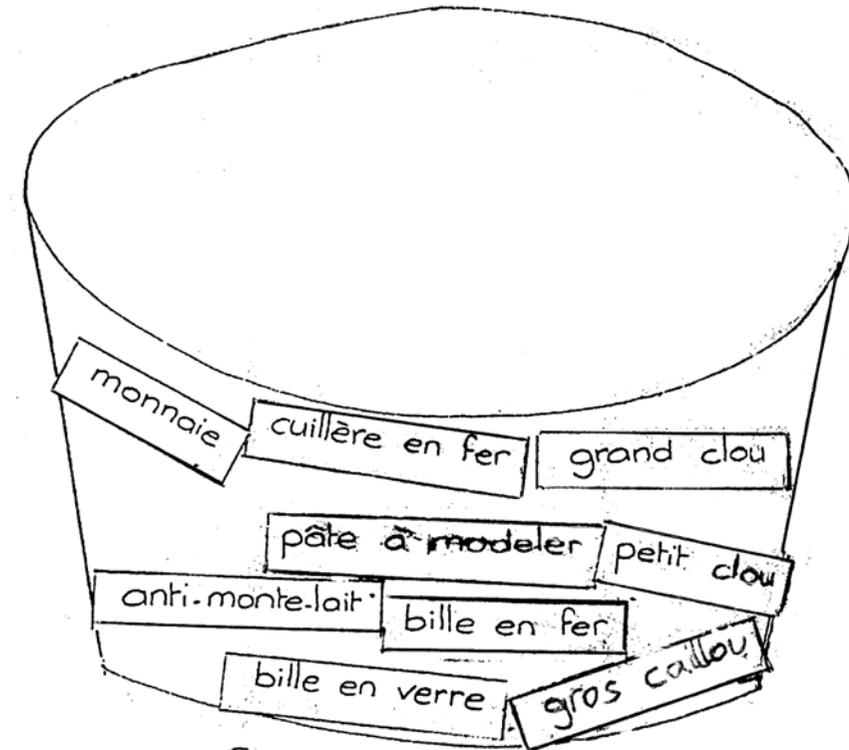
Chapitre 2 | Articuler débats,
écrits, manipulations
pour franchir un obstacle :
la flottaison au cycle 2

flotte



- _____
- _____
- _____
- _____

coule



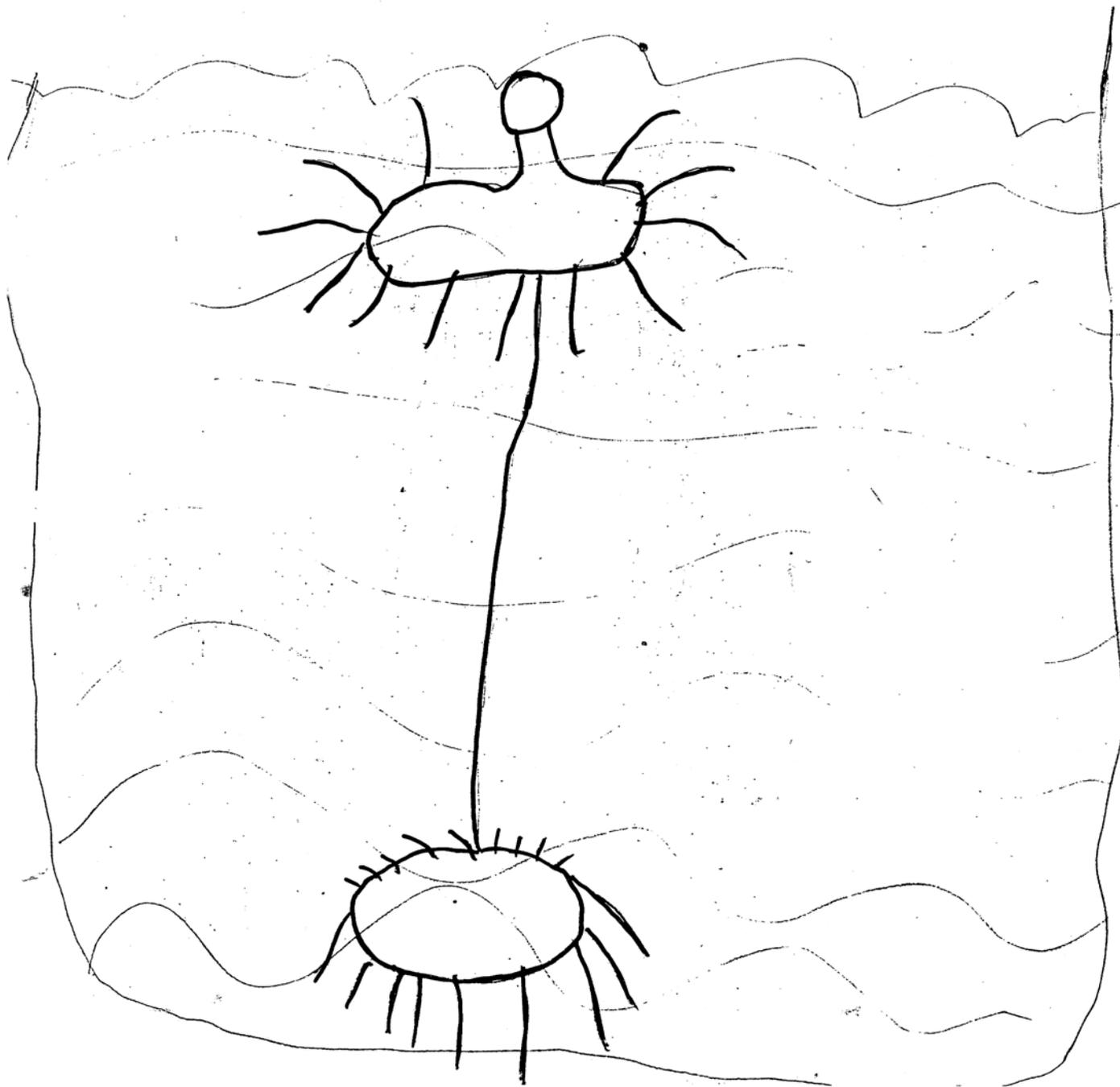
- _____
- _____
- _____
- _____

E5 – Diagramme des résultats de vérification de Charlie [p. 102]

il va flotter parce-que c'est du
bois, et même il va chavirer : ça
ne tien pas sur l'eau. Je me suis rapeler
de la bûche qui flotte.

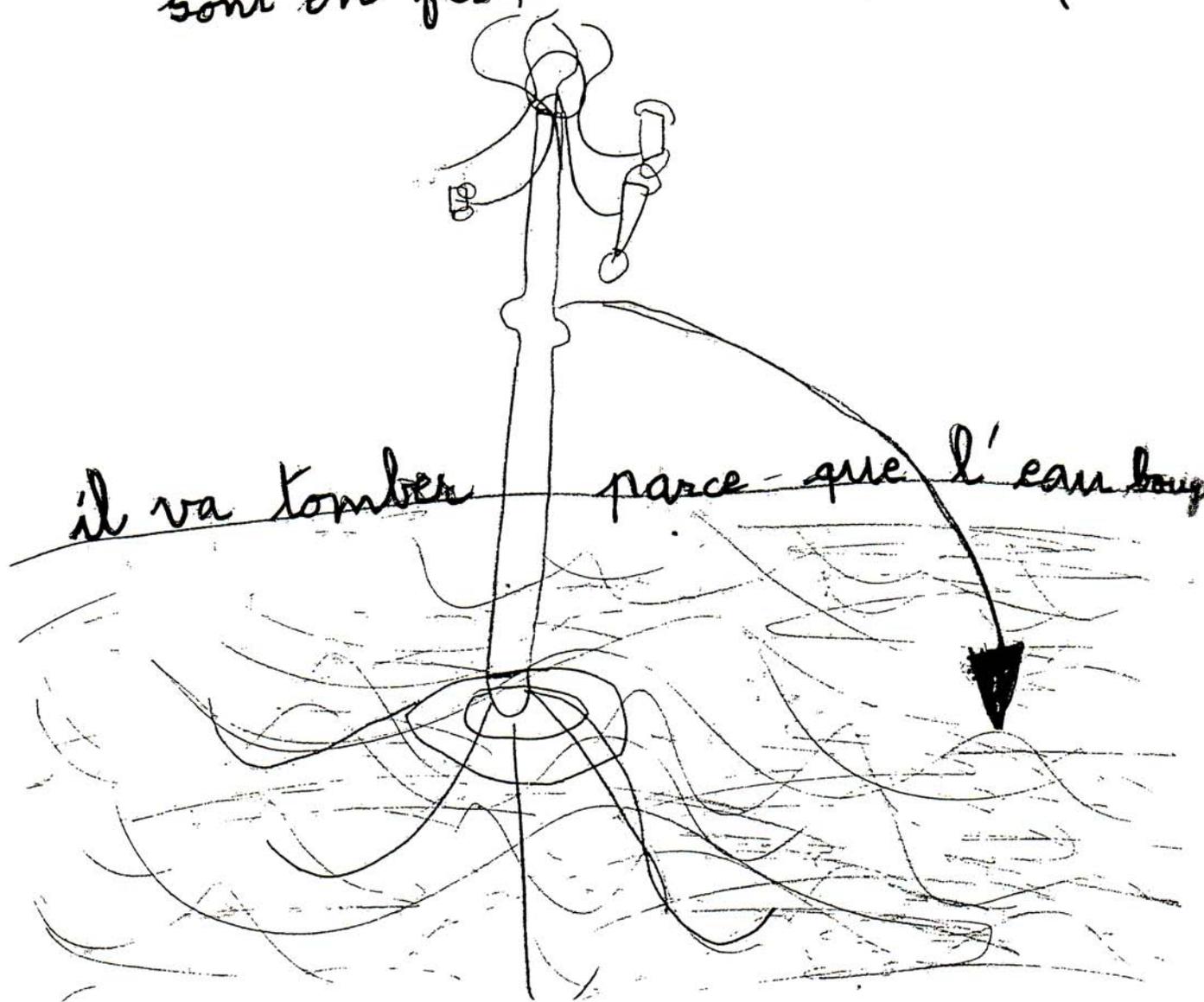
E6 – Prédiction du comportement du porte-manteau produite par Charlie [p. 102]

il colle parce que il et gho et il et
gran #



Exemple
d'écrit E6 de
prévision du
comportement
du porte-
manteau
(Anne-Lise)
[p. 103]

Il va couler. même si il
est en bois il peut couler,
parce que il a certaine partie qui
sont en fer.



Exemple
d'écrit E6 de
prévision du
comportement
du porte-
manteau
(Lucille) [p. 104]

il va t-il flatter parce que c'est
pas gros et c'est léger.

PARTIE 2 | SEPT SÉQUENCES
EXPÉRIMENTÉES EN CLASSE

Chapitre 2 | Articuler débats,
écrits, manipulations
pour franchir un obstacle :
la flottaison au cycle 2

Exemple d'écrit E6 de prévision du comportement
du porte-manteau (Kévin) [p. 104]

ce qu'on a découvert
flotte et soule

je sais la matière comme : le
bois, le fer, la pierre, le verre, la cire, le
liège, le polystyrène, la pâte à modeler.

FIN

J'ai découvert que la
bûche flotte et en plus c'est le
gros

J'ai découvert que le petit
caillou coule et en plus c'est
le petit

J'ai découvert que le clou coule
et en plus c'est le petit

J'ai découvert que la
pâte à modeler sa coule et
en plus mouillien
c'est

Nous avons découvert
que le fer sa coule,
et que le liège sa
flotte.

la pierre sa
coule et le bois
flotte, le polystyrène
sa flotte et la pâte à
modèles sa coule. la cire
coule et le verre sa

PARTIE 2 | SEPT SÉQUENCES
EXPÉRIMENTÉES EN CLASSE

Chapitre 2 | Articuler débats,
écrits, manipulations
pour franchir un obstacle :
la flottaison au cycle 2

PARTIE 2 | SEPT SÉQUENCES
EXPÉRIMENTÉES EN CLASSE

Chapitre 3 | Construire un point
de vue, faire évoluer la position
énonciative : la germination
au cycle 2

L'histoire de la graine

1



la graine commence
à pousser.

2



3 la graine a eu des feuilles.



4 elle a



5



6



Fig. 1 – Dessin de la catégorie 1 [p. 124]

L'histoire de la graine.

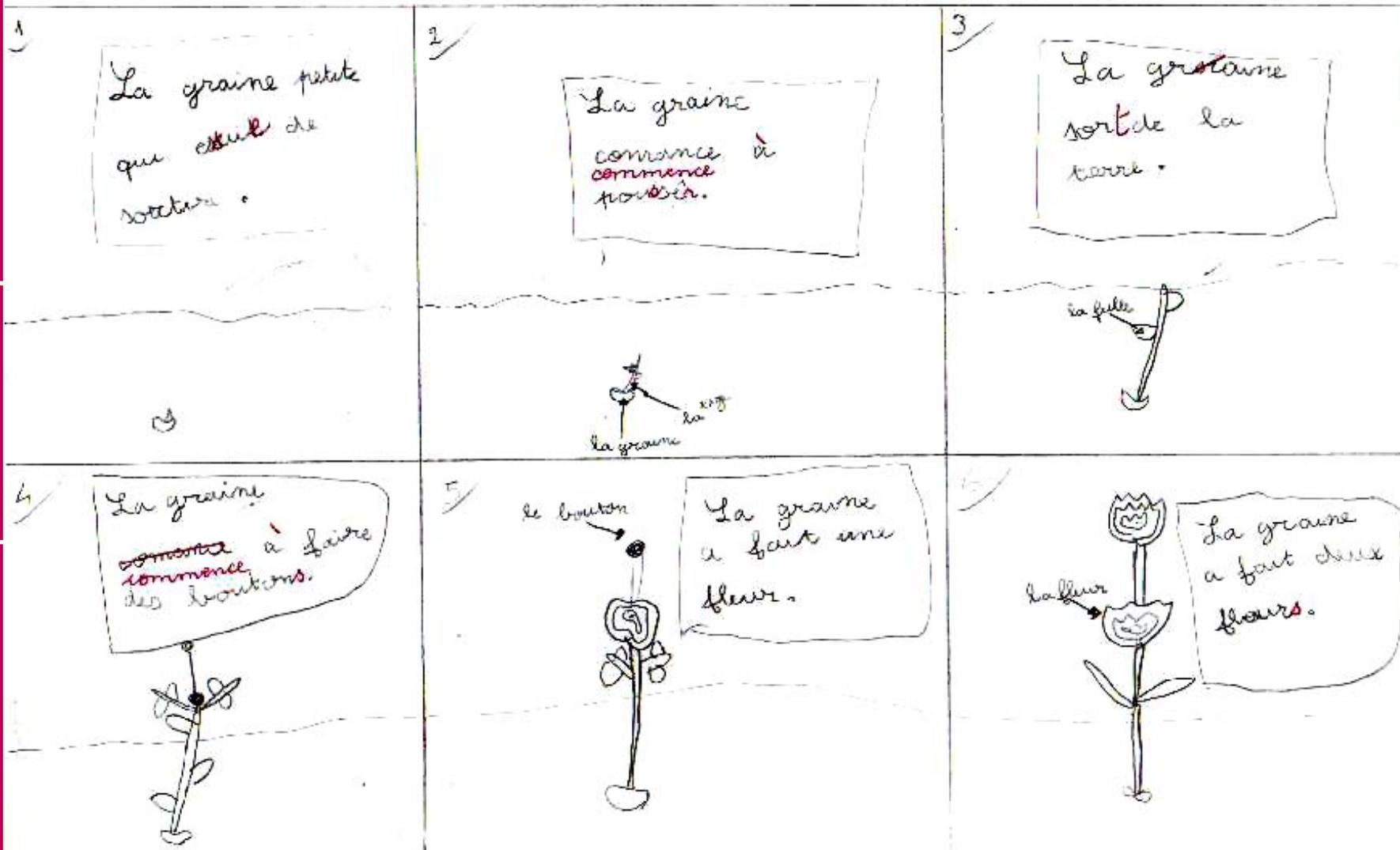


Fig. 2 – Dessin de la catégorie 2 [p. 124]

L'histoire de la graine

PARTIE 2 | SEPT SÉQUENCES EXPÉRIMENTÉES EN CLASSE

Chapitre 3 | Construire un point de vue, faire évoluer la position énonciative : la germination au cycle 2

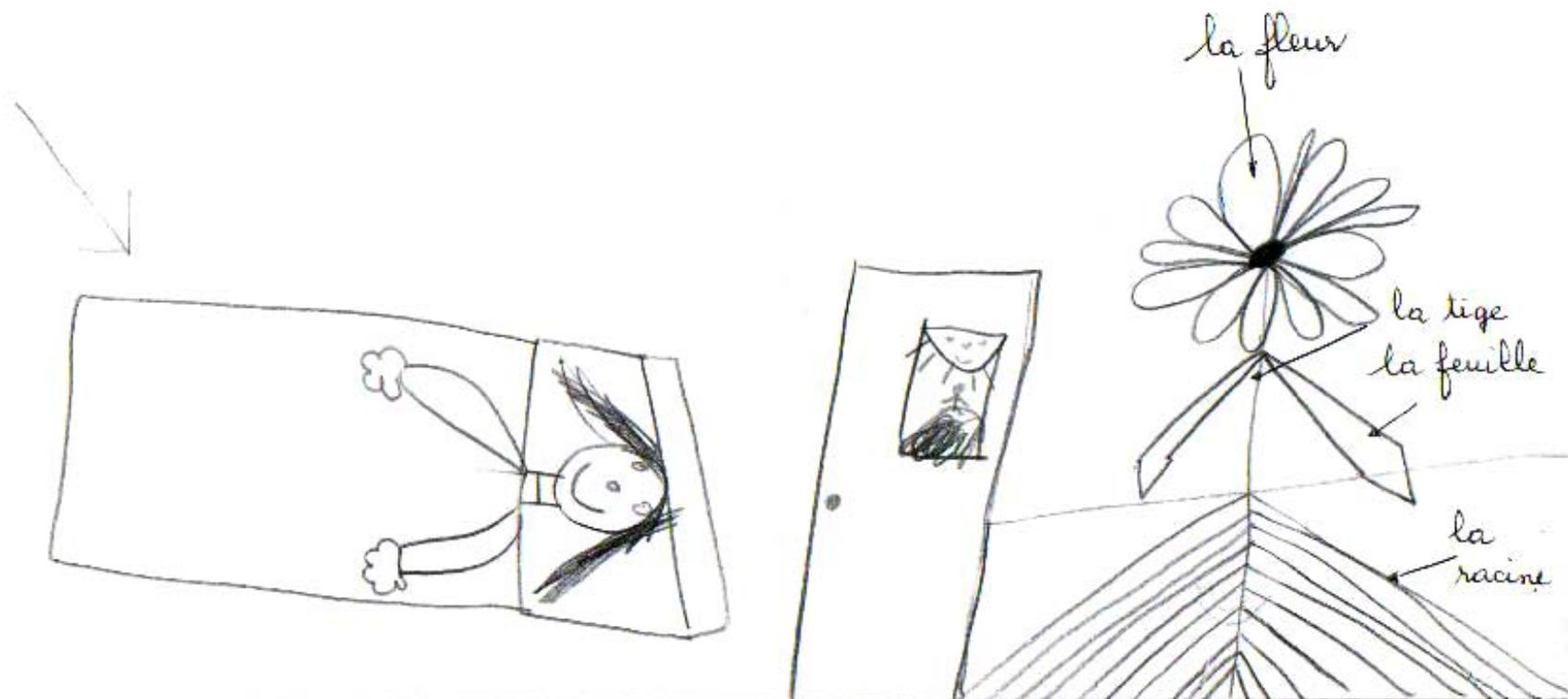


Fig. 3 – Dessin de la catégorie 3 [p. 125]

L'histoire de la graine

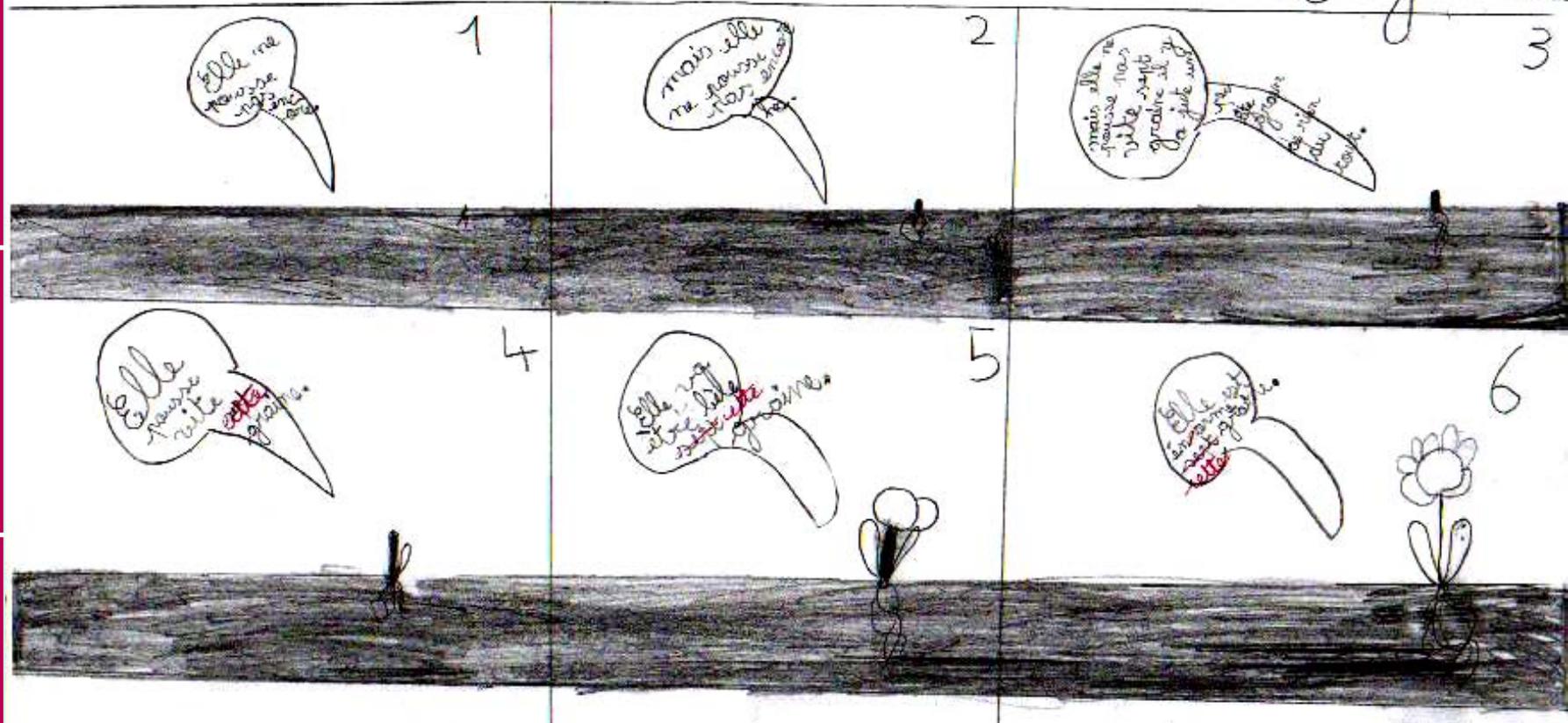


Fig. 4 – Dessin de la catégorie 4 [p. 125]

L'histoire de la graine

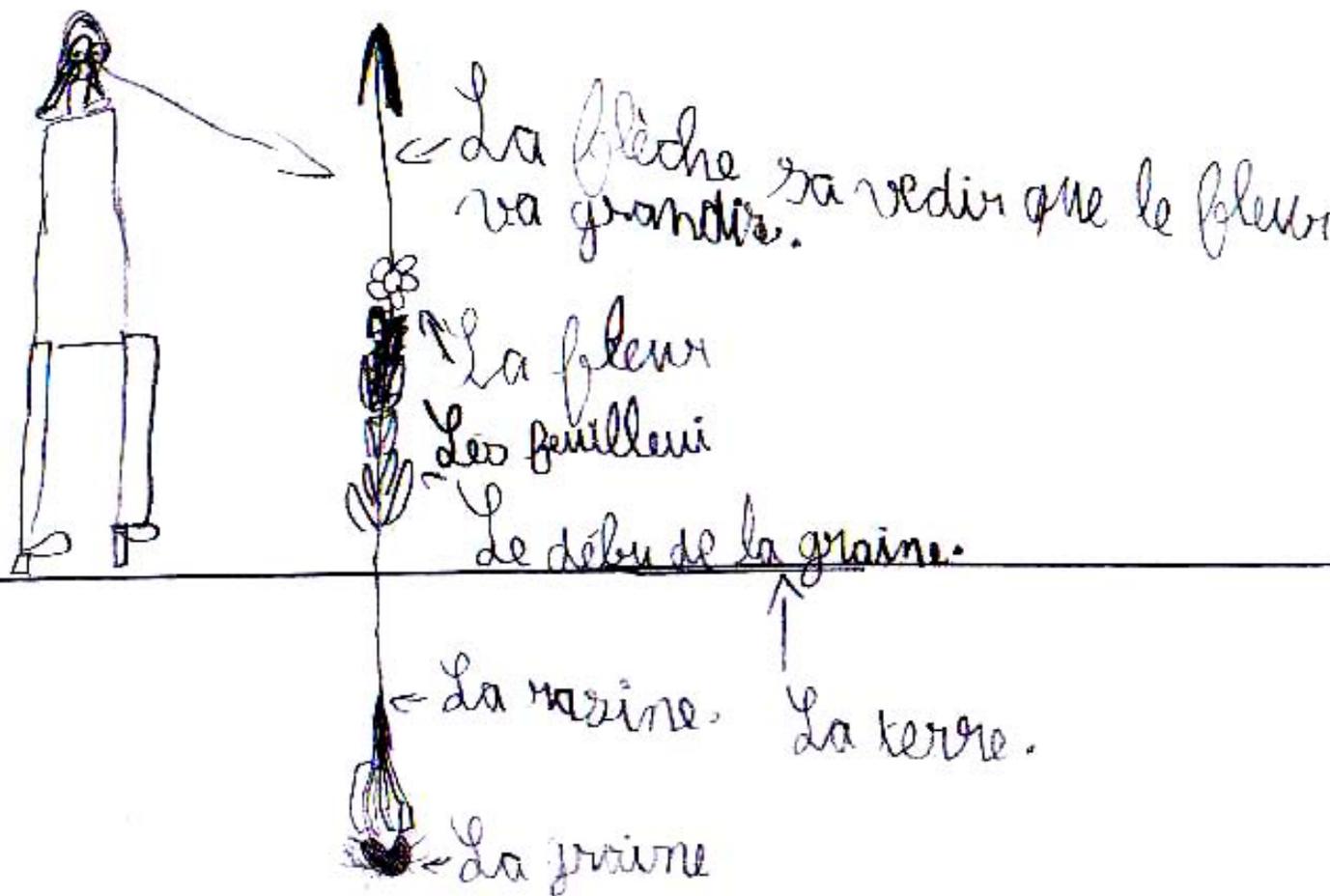


Fig. 5 – Dessin de la catégorie 5 [p. 126]

**PARTIE 2 | SEPT SÉQUENCES
EXPÉRIMENTÉES EN CLASSE**

**Chapitre 4 | Ponctuer d'écrits
les activités scientifiques pour
développer des connaissances :
la reproduction et le cycle de vie
des plantes au cycle 3**

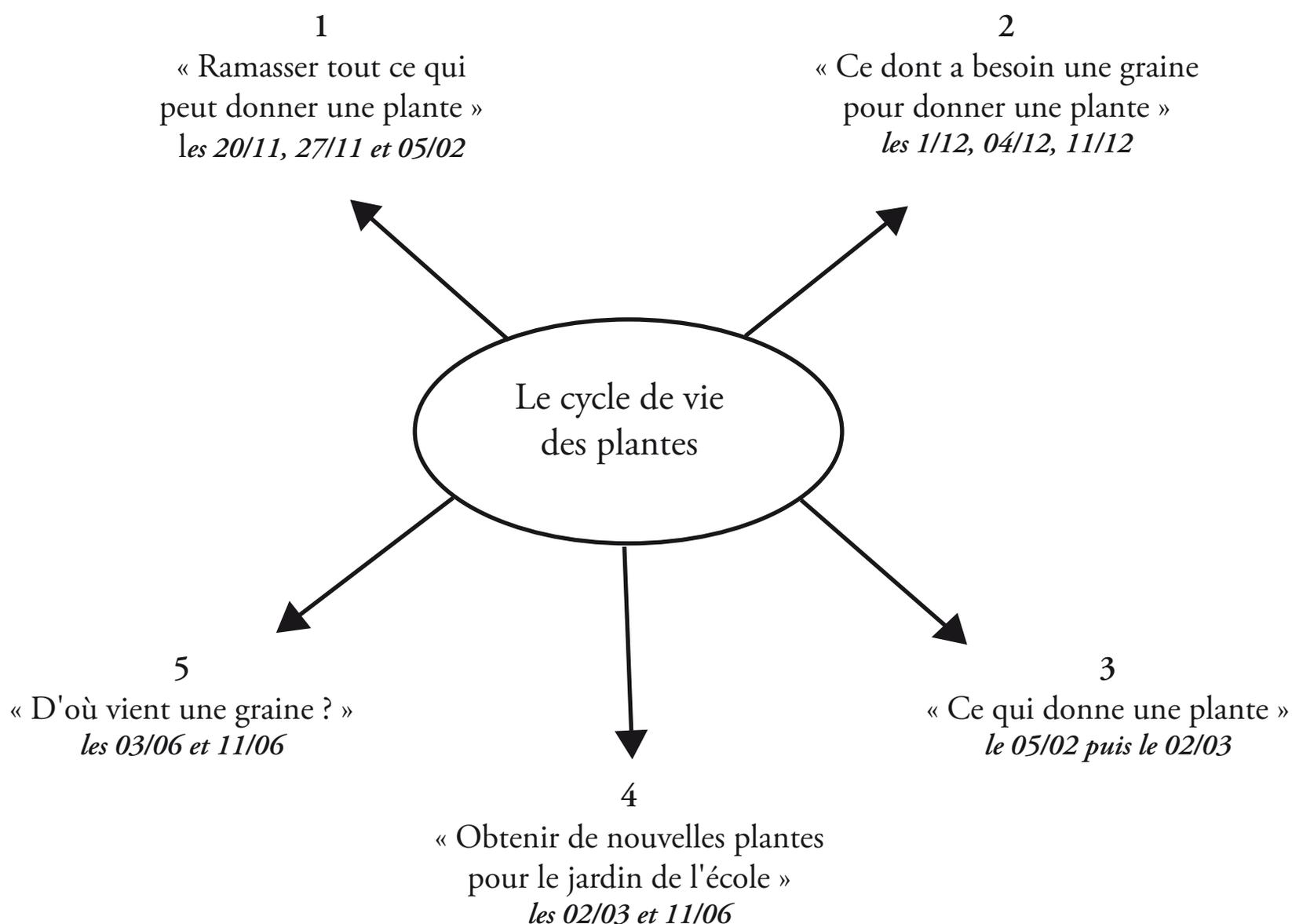


Fig. 1 – Programmation de cinq séquences sur la reproduction des plantes tout au long de l'année [p. 149]

Nous avons ramassé tout ce qui peut donner une plante.

Comment savoir si ce que nous avons va donner une plante? Idée de
lithanéel: on peut essayer de planter.

Liste des matériels:

- un arrosoir
- un pot
- une pelle
- du terreau

- rouleau pour aplatir la terre
- gants
- un insecticide

E1 - Liste de matériel de Sabrina [p. 154]

**PARTIE 2 | SEPT SÉQUENCES
EXPÉRIMENTÉES EN CLASSE**

**Chapitre 4 | Ponctuer d'écrits
les activités scientifiques pour
développer des connaissances :
la reproduction et le cycle de vie
des plantes au cycle 3**



**E2 – Planche de botanique
[p. 156]**

Ce que nous pensions, juste après nos plantations du 27.11

• CE QUI POUSSERA :

Plantes :	Parce que ...	Point de vue de :
herbe	- Il y a des racines	Sidney, Sami, Inès, Ophélie, Vasandi, Narmoza, Cécilia, Sarah D.,
Herbe de la rage	- Il y a des racines	Sami, Inès, Ophélie, Vasandi, Narmoza, Cécilia, Sarah D.,
Petit Trèfle	- Un trèfle, ça pousse - Il a des racines	Inès Ophélie
marron	- Il y en a dans l'école - les marrons existent - J'ai planté un marronnier - Les marronniers existent	Younes Sabiha Nathanaël Loane
Branche de Thuya	- Le thuya existe	Younès, Sabiha, Nathanaël,
Pissenlit	- Ça fait pousser - Il y a des racines	Vasandi Narmoza, Cécilia, Sarah D.,
racines	- Ça fait partie des plantes	Claire, Sabrina
Petite cotonnière	- Il y a des racines - ?	Vasandi, Narmoza, Sarah D., Quentin

• CE QUI NE POUSSERA PAS :

Plantes :	Parce que ...	Point de vue de :
Pied de chat	Cela ne pousse pas	Younes, Sabiha, Nathanaël
Feuille de Lierre	Cela ne pousse pas	Marie Thérèse, Axel, Sabiha, Sindy
Extrémité du rameau de sapin	?	Claire
Champignon	Cela a déjà poussé	Claire, Sabrina,
Bâton	C'est un bâton	Audrey, Kaouthar,

• CE QUI POUSSERA OU NE POUSSERA PAS (POINTS DE VUE DIFFERENTS) :

Plantes :	Cela poussera parce que...	Point de vue de :	Ne poussera pas parce que ...	Point de vue de :
Fruits de sorbier	- Dans l'eau, cela donne des racines	Sidney, Sami	- Le poison ne pousse pas avec cela	Younes, Nathanaël
	- Dans l'eau, cela pousse	Inès, Claire,	- Il n'y a pas de racines	Narmoza
	- Elle était grande	Marie Thérèse, Axel, Sindy, Sarah S.,	- Il n'y a pas de graine	Cécilia, Vasandi Sarah D.
	- C'est rond, plat	Audrey	- ?	Sabiha, Loane
	- C'est en rond	Kaouthar		
Glands	- Les chênes existent	Younes, Nathanaël	- Il n'y a pas de racine	Sydney, Sami, Ines Ophélie,
	- Ça vient d'un chêne	Loane		
	- C'est une graine	Vasandi, Sarah D., Cécilia,		
	- Il y a une graine	Cecilia, Kaouthar		
	- Ça pousse d'une plante	Audrey		
	- Ça se développe	Claire, Sabrina		
Pomme de pin	- Ça fait partie des plantes	Chawki		
	- ?	Sabiha,		
	- Ça vient d'une plante	Audrey, Kaouthar Sarah D.	- Ça ressemble à un bâton	Sarah S., Axel, Sindy
	- ?	Sabrina,	- ?	Claire

Prénom : Clair

Ce qu'ont donné nos plantations faites le 27.11

Ce que nous avons mis en terre :	Résultat : Ce qui s'est passé	Explications possibles
glans	Le glans est devenu un arbre	Le glans est ingé comme le bébé du chaire est comme les bébé il a grandi
sapin	il n'a pas poussé	parce que c'est toute une technique
champiignon	sa n'a pas pousser	parce que un champignon

E5 – Résultats des plantations et interprétation [p. 162]

5] Résultats de la classe:

Le gland a germé, l'herbe a commencé à pousser puis est morte, de même pour la Petite cotorière et le

Pied de chat

6] Les Raisons

Peut être:

- on a mal arrosé
- on a trop arrosé
- on a mal planté
- on n'a pas mis assez de terre ou q trop
- la température était mauvaise
- la lumière ne leur correspondait pas

Prénom : SABIHA

BILAN SUR LE SUJET

« COMMENT OBTENIR DE NOUVELLES PLANTES ? »

1. Je fais le point sur tout ce que j'ai appris sur les plantes que je ne savais pas :

J'ai appris que de avant pousser pas mes après j'ai
appris que de avant pousser.

2. Je fais le point ce que j'ai appris à faire :

J'ai appris que de avant pousser pas vraiment
mes là je à pousser je croyais que celle m'allait
pousser.

		Ecole qui a envoyé le message	Date
A	Recherche Internet	bert	15/01/2001
	Où va la respiration dans notre corps ? Nous sommes allés sur Internet, et nous avons trouvé la réponse à la question : - Le lieu des échanges (voies aériennes) est le lieu des échanges		
		Titre du message	Début du texte du message
B	les bronches et les bronchioles	stpaul	23/01/2001
	A propos de la trachée, nous avons vu que l'air va dans chaque poumon) et que ça se finissait de cette façon dans nos bronches dans notre corps. .	Message B déposé en réponse à A	
C	respiration de l'homme	allonne	25/01/2001
	Nous avons travaillé sur la respiration de l'homme. Nous avons fait un dessin et d'un texte : Où va l'air quand on respire ? Que devient l'air que l'on respire ?	Message C déposé après A	
D	salut mon coeur!	stpaul	27/01/2001
	Nous ne pensons pas que l'air est composé de l'azote, l'argon, l'hélium ? (l'oxygène sont mauvais pour nous) car elle ne se sépare pas en	Message D en réponse à C	
E	coeur et air	allonne	01/02/2001
	coeur et air...On savait que dans le sang il y avait de l'oxygène. On voulait vous dire c'est que le coeur en a qui ont discuté avec leurs collègues. L'oxygène qui est	Message E en réponse à D	

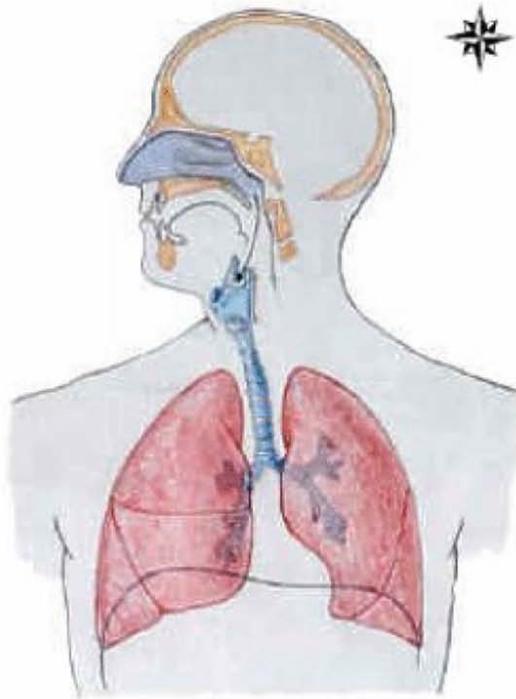
Doc. 2 – Espace de consultation des messages [p. 174]

Où va la respiration dans notre corps ?

Nous sommes allés sur internet, et nous avons trouvé une réponse à la question ci-dessus.

L'air respiré par le nez va dans :

- Le pharynx, le larynx, les bronches (voies aériennes supérieures).
- Les poumons qui sont le lieu des échanges gazeux.
- Le diaphragme et d'autres muscles accessoires qui servent de pompe pour amener l'air aux poumons.
- Le système nerveux qui contrôle la respiration.



Pauline, Isabelle, Armony, Cécile et Prisca.

A propos de la trachée, nous avons vu qu'elle se séparait en deux (un bout dans chaque poumon) et que ça se finissait par des petites branches appelées bronches. L'air qui est entré de cette façon dans nos bronches, a de l'oxygène. Le sang prend l'oxygène et le transporte dans notre corps.

Nous avons lu qu'il y a de l'oxygène dans l'eau. L'eau entre par la bouche du poisson. Elle ressort par les ouïes. Les poissons ont des branchies. Quand l'eau passe par la bouche du poisson, les branchies prennent l'oxygène de l'eau. Il y a de l'oxygène dans l'air et dans l'eau. On aimerait le vérifier mais comment ?

On se demande s'il y a du sang dans les branchies du poisson pour transporter l'oxygène dans tout son corps. On le saura vendredi en ouvrant le poisson.

Message B (en réponse au message A) [p. 179]

Nous avons travaillé sur la respiration humaine.

Nous avons essayé de représenter à l'aide d'un dessin et d'un texte : **Où va l'air qui entre dans notre corps ? Que se passe-t-il quand on respire ? Que devient l'air que l'on respire ?** On a dessiné le trajet de l'air par le nez et la bouche. Voici ce qu'on a trouvé : On avait pas le droit aux documents.

- L'air entre par la bouche et va dans les poumons. Il n'y a pas d'air dans le coeur mais on est pas tous d'accord pour le coeur. Certains disent que si on arrête de respirer, le coeur s'arrete.
- Est-ce que le coeur a un rapport avec l'air ? en apnée les plongeurs s'arrêtent de respirer et leur coeur ne s'arrête pas.
- Quand on respire, c'est quand le nez aspire de l'air. Alors nos poumons se gonflent et quand on inspire nos poumons se dégonflent. Les poumons rejettent du gaz carbonique. On pense peut-etre que le poumon gauche fait sortir l'air de la bouche et que le poumon droit pourrait servir à faire rentrer l'air ?
- L'air descend dans la trachée qui le conduit directement. C'est le cerveau qui commande tout et qui sert à faire marcher les poumons..

Après toute cette recherche dans nos tetes, on s'est posé les questions suivantes :

- Qu'est-ce qu'il y a dans les poumons ?
- Comment fonctionne le poumon ?
- Pourquoi se gonflent-ils quand on inspire ?
- Y a t-il des veines dans les poumons ?
- Est-ce que le coeur a rapport avec l'air ?
- Si on rejette du gaz carbonique, est-ce que l'on pollue ?
- Il faudrait qu'on soit d'accord sur : inspirer, expirer, respirer et aspirer car tout le monde emploie ces mots sans vraiment bien les utiliser.
- Est-ce que le poumon c'est comme un ballon de baudruche ?

Nous ne pensons pas que l'air va dans le coeur pour 2 raisons :

-dans l'air il y a de l'oxygène, de l'azote, l'argon, l'hélium? (recherche Paul Bert) et nous pensons que tous ces gaz sauf l'oxygène sont mauvais pour nos organes.

-sur un dessin nous avons vu la trachée, elle ne se sépare pas en 3 morceaux mais en 2, 1 morceau dans chaque poumons.

Par où pensez vous que l'air irait au coeur.

Quand nous respirons, il n'y a pas qu'un seul poumon qui se gonfle mais les deux, donc les deux servent à faire rentrer l'air.

Quand on souffle, les 2 poumons se dégonflent. Donc nous ne pensons pas que le poumon gauche fait sortir l'air et le droit le fait juste rentrer.

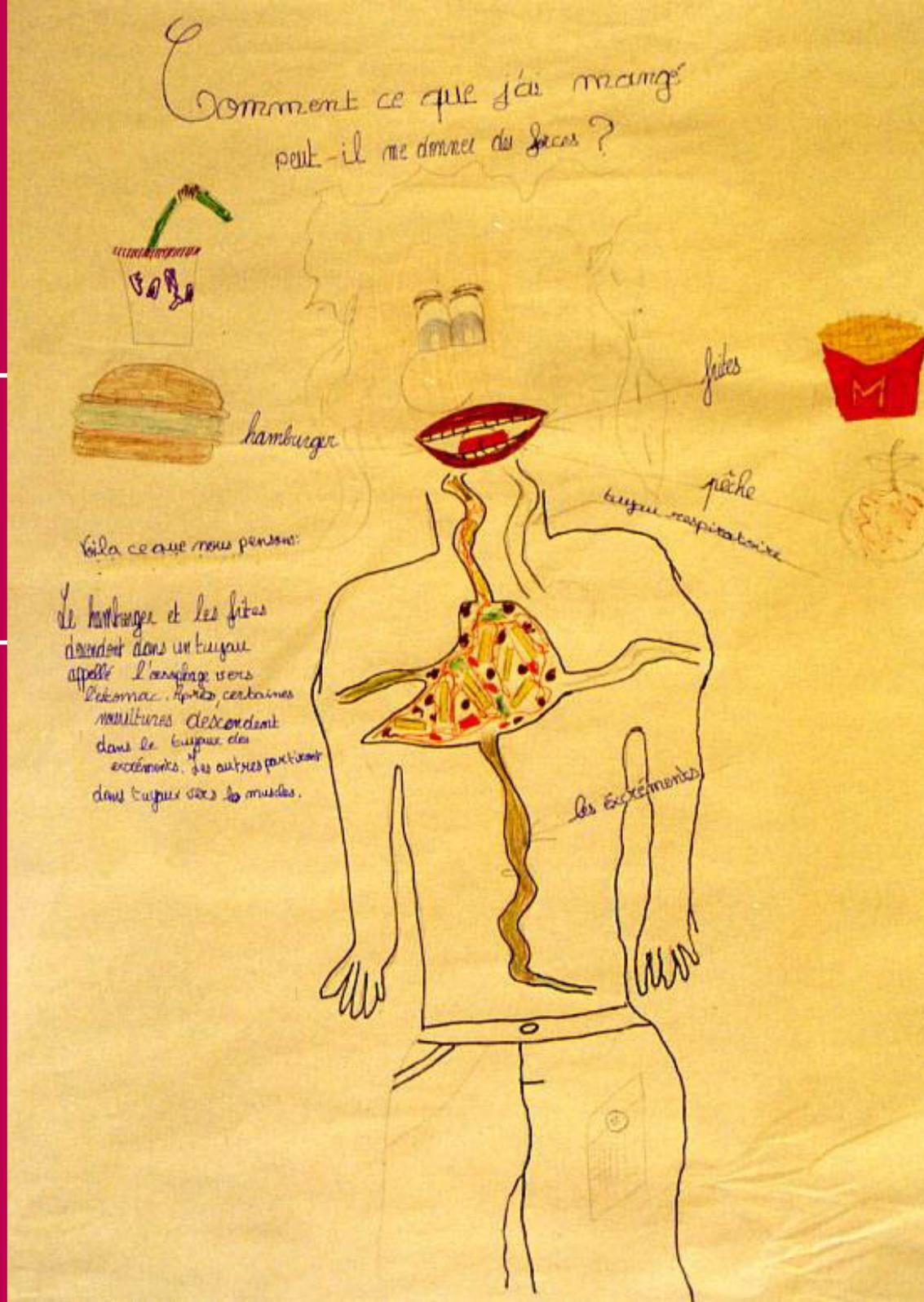
Message D [p. 184]

coeur et air...On savait que dans le coeur il n'y avait pas d'air qui passait mais ce qu'on voulait vous dire c'est que le coeur est surement lié avec la respiration. Dans notre classe il y en a qui ont discuté avec leurs parents et ils disent qu'il y a une relation avec le sang qui est oxygéné....avez vous des informations à ce sujet? On va se faire expliquer ça mardi par le médecin qui va venir...

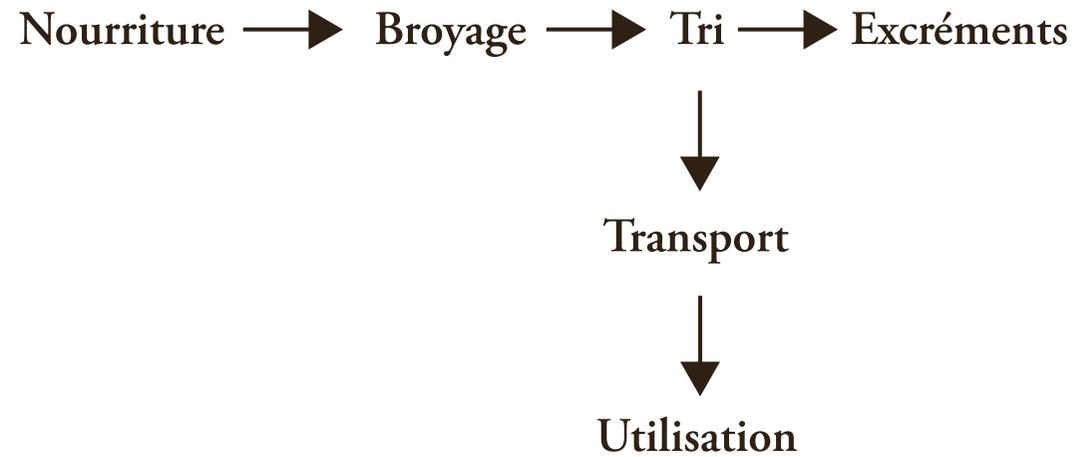
Message E [p. 185]

PARTIE 2 | SEPT SÉQUENCES
EXPÉRIMENTÉES EN CLASSE

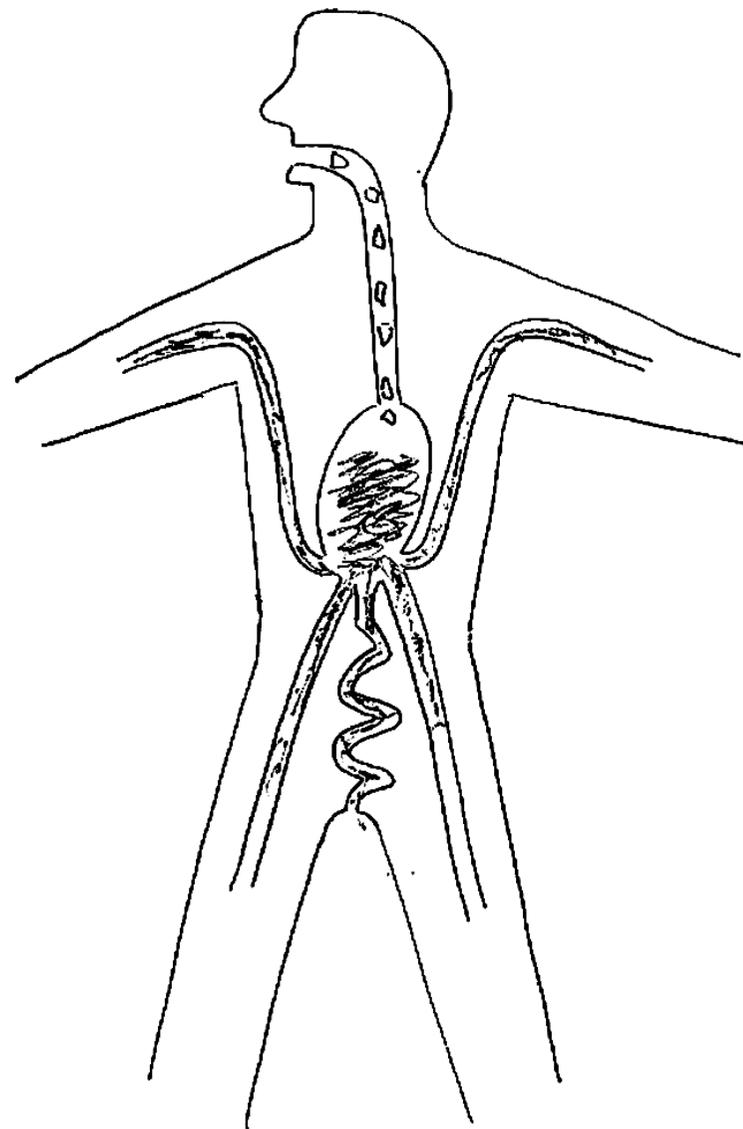
Chapitre 6 | Construire
des modèles explicatifs
et en débattre :
la nutrition au cycle 3



Doc. 1 – « Comment ce que j'ai mangé
peut-il me donner des forces ? »
Affiche produite par le groupe 3
[p. 198]



Doc. 2 – Schéma construit collectivement par la classe
en fin de troisième séance [p. 199]



Doc. 4 – Exemple de schéma
sur la nutrition que les élèves
doivent critiquer [p. 201]

Les aliments que nous mangeons vont dans l'estomac où ils sont réduits en bouillie.

Une partie de cette bouillie va dans les bras et les jambes. Le reste sort : c'est le caca.

Des substances dans l'eau.

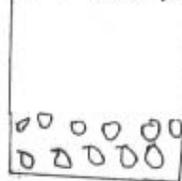
Nous avons fait des expériences avec du :

• sucre, du sel, du poivre, de la craie de couleur bleu, de la farine et du permanganate de potassium
On a tout mélangé avec de l'eau.

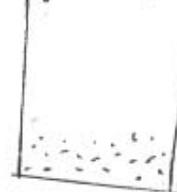
le sel est coller
sur parois du verre.



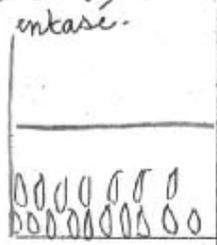
la craie reste au
fond du verre.



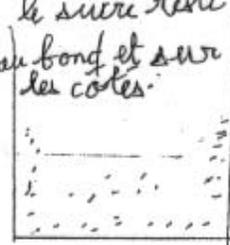
le poivre reste au
fond du verre.



la farine reste
au fond du verre,
entassé.



le sucre reste
au fond et sur
les cotés.



① le permanganate



après avoir remué le permanganate et les petits
grain se casse et fond une couleur forcé

E1 – Écrit 1, cahier, individuel
[p. 230]

Famille de ceux qui se mélangent
et de ceux qui se déposent :

- La farine
- La craie
- Le poivre.

Famille de ceux qui se mélangent dans l'eau
et qui ne se déposent pas :

- le permanganate de potassium. ~~Se~~
- le sel et le poivre.

Famille de ceux qui se mélangent et qui sont
en suspension.

- Le poivre
- La craie

PARTIE 2 | SEPT SÉQUENCES
EXPÉRIMENTÉES EN CLASSE

Chapitre 7 | Prendre appui
sur des écrits successifs
pour poser un problème :
mélanges et solutions au cycle 3

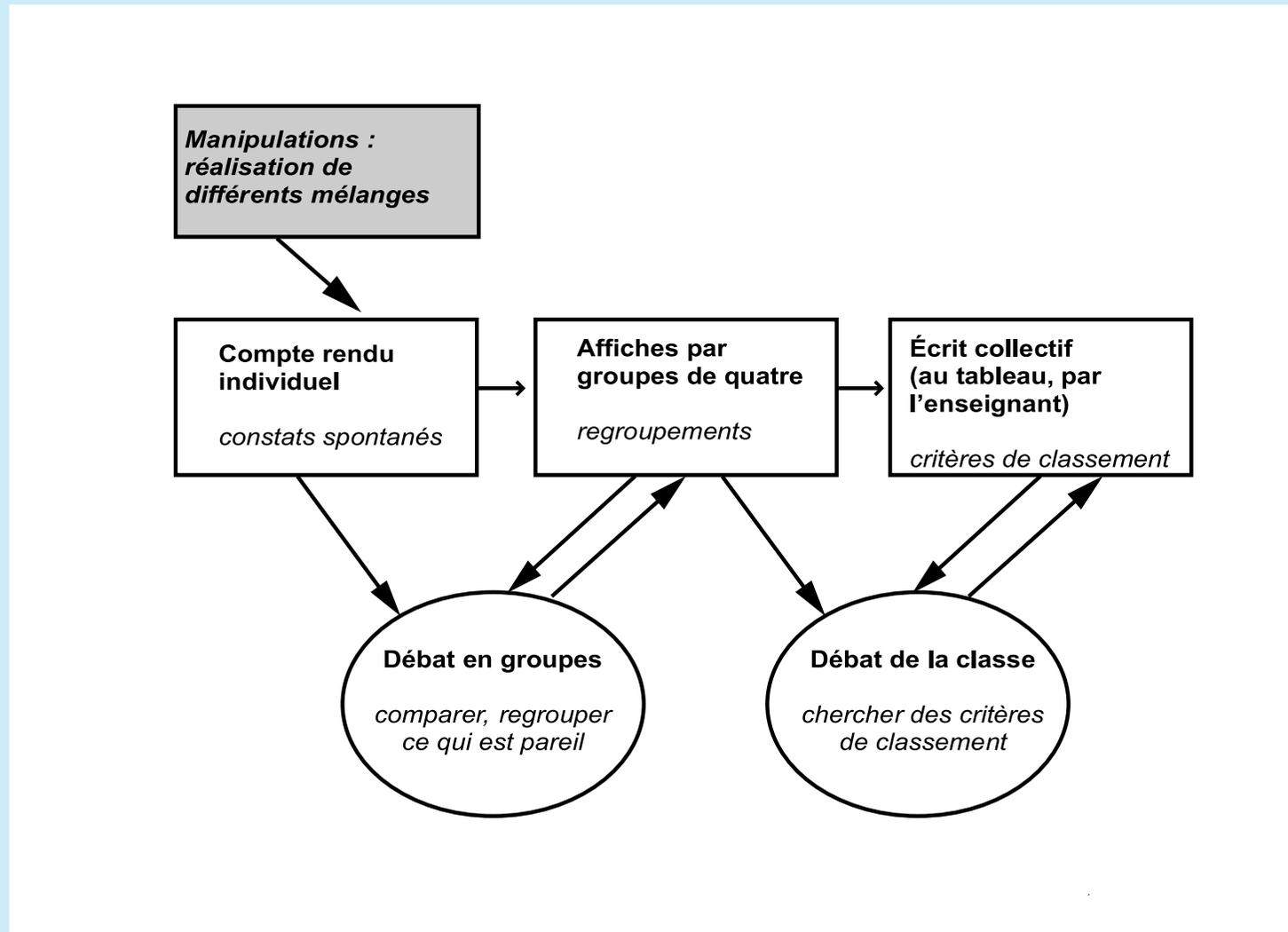


Fig. 1 – Passer de l'individuel au collectif
pour une abstraction croissante [p. 233]

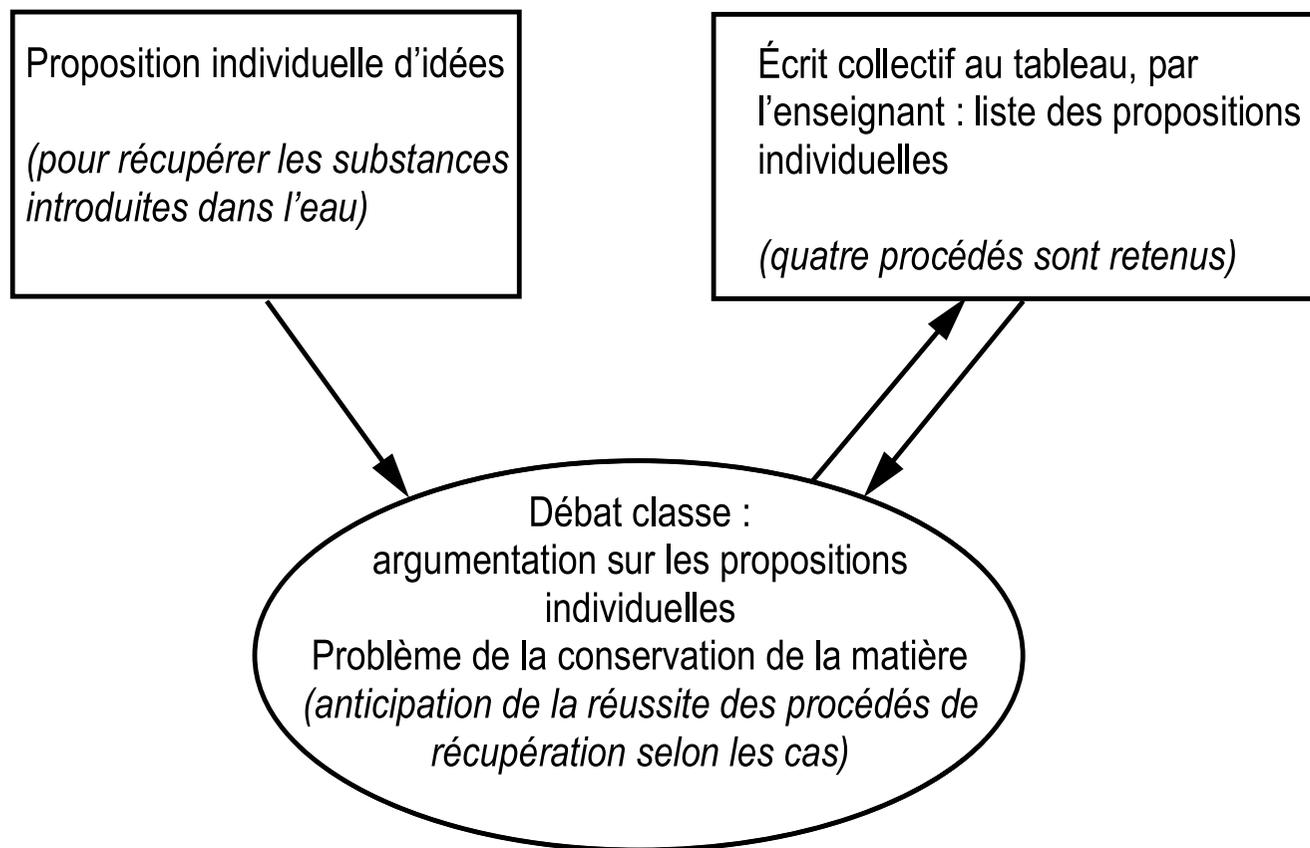


Fig. 2 – Passer de l'individuel au collectif
pour mettre à jour des contradictions et poser un problème [p. 234]

Comment récupérer une substance dans de l'eau ?

Il faut faire évaporer l'eau (en la mettant sur un radiateur)
et quand elle est évaporée, la matière reste au fond du
verre

E4 – Écrit 4, individuel [p. 234]

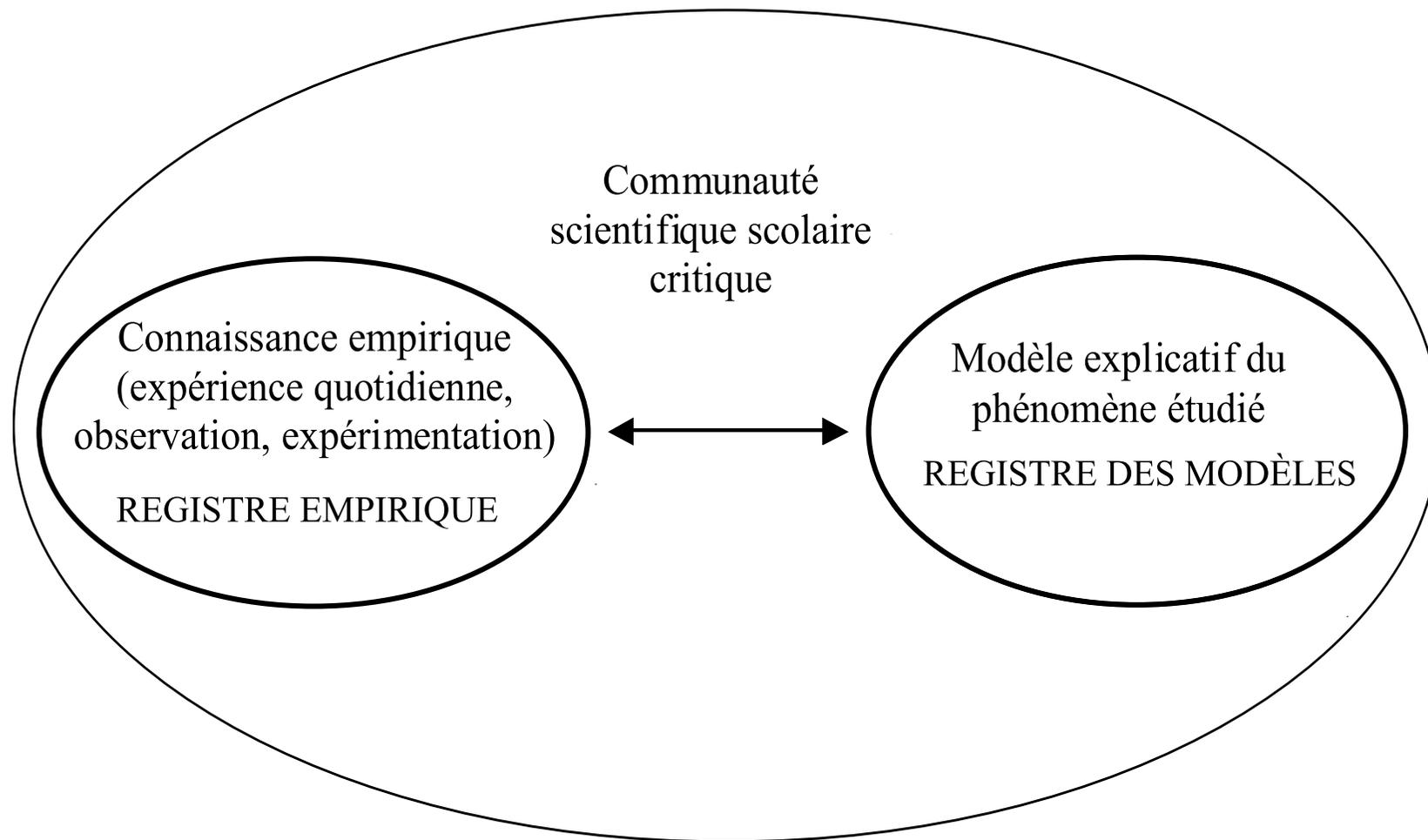


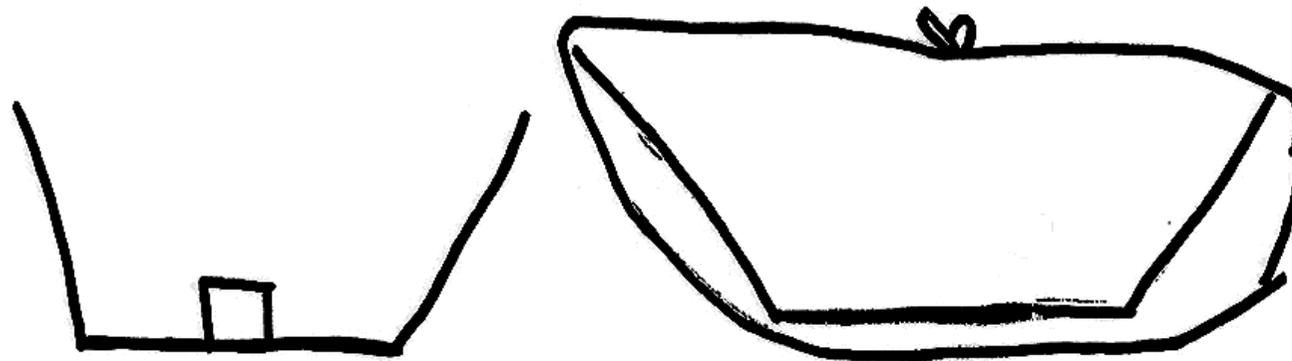
Fig. 1 – Un schéma des activités scientifiques à l'école
(à partir des travaux de Popper et Jacob) [p. 248]



par ce que la laine est chaud.

PARTIE 4 | COMMENT FAIRE ?

Chapitre 1 | Des mots
des élèves à la formulation
de connaissances scientifiques



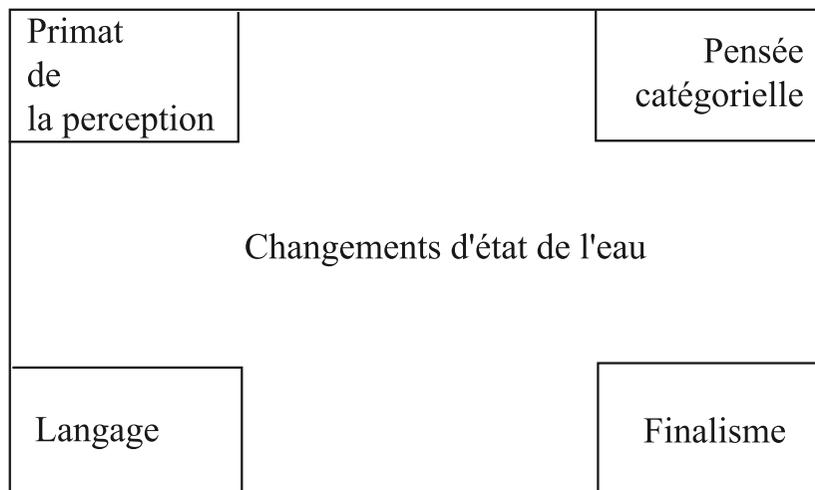
comme la glace est en chaleur elle
font.

PARTIE 4 | COMMENT FAIRE ?

Chapitre 1 | Des mots
des élèves à la formulation
de connaissances scientifiques

« *Quand on chauffe l'eau, elle donne
de la vapeur, puis disparaît.* »
« *Dans la classe il n'y a pas d'eau
puisque'il y a de petits trous
aux fenêtres et dans les portes.* »
« *L'eau, elle part dans les nuages.* »

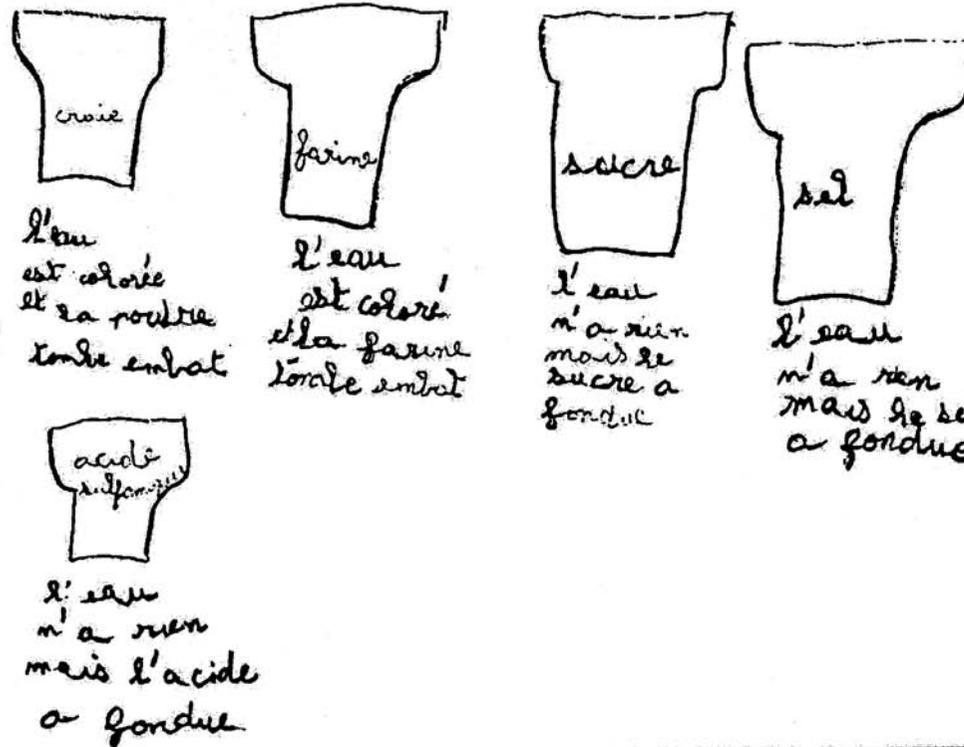
« *De l'eau c'est liquide.
De la roche c'est solide.
Du gaz de ville c'est gazeux.* »



« *Quand on chauffe de l'eau, ça donne
de la vapeur, puis de l'air.* »
« *De la glace ce n'est pas de l'eau solide,
un glaçon ça casse, ça fond.* »

« *L'eau ça donne l'air...
parce qu'on respire l'air.* »

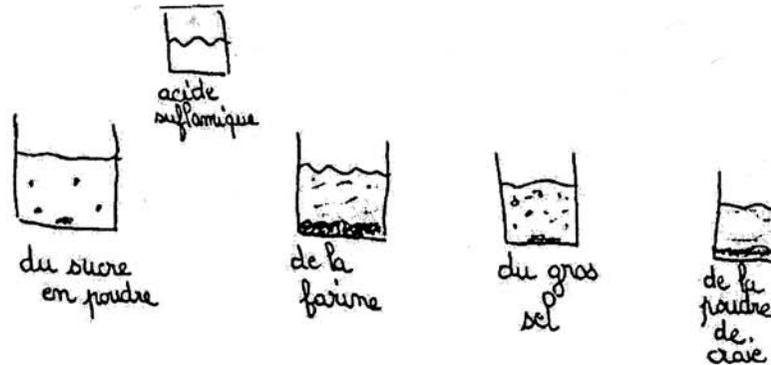
Fig. 1 – Les obstacles en jeu dans l'étude des changements
d'état de l'eau et quelques formulations d'enfants
caractéristiques de chacun d'eux [p. 313]



PARTIE 4 | COMMENT FAIRE ?

Chapitre 6 | Faire avancer la connaissance avec des tâches d'écriture

E1 – Compte rendu des expériences de mélanges [p. 360]



Le sucre en poudre: descend au fond du verre puis s'évapore donc il n'y a plus rien.
 La farine: la farine descend au fond du verre mais l'eau est trouble.
 Le gros sel: reste au fond mais si on regarde au fond du verre, il y a des points.
 La poudre de craie: reste au fond du verre mais l'eau est un peu trouble.
 L'acide sulfurique: il ne reste pas. Après un bout de temps quand on regarde on dirait de l'eau normale.

L'eau est salée et les produits
de l'acide sucré ont causé des
désastres

puis la famine et la
crise ont causé
l'eau et il sont tombés
dans

SAMI

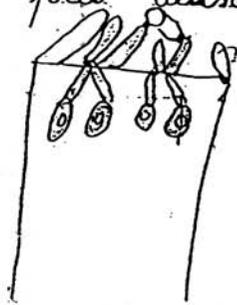
La correction de Pauline de chacun des quatre écrits projetés

j' aide mon copain, ma copine à mieux expliquer
son idée

mon idée et mes essais. j'ai besoin de 2 trombones et
accrocher à la pile l'ampoule, entre les deux trombones (A)

mon idée et mes essais. j'ai besoin de 2 trombones
Je place les trombones sur les lamelles et
Je mets le culot et le plot sur les trombones

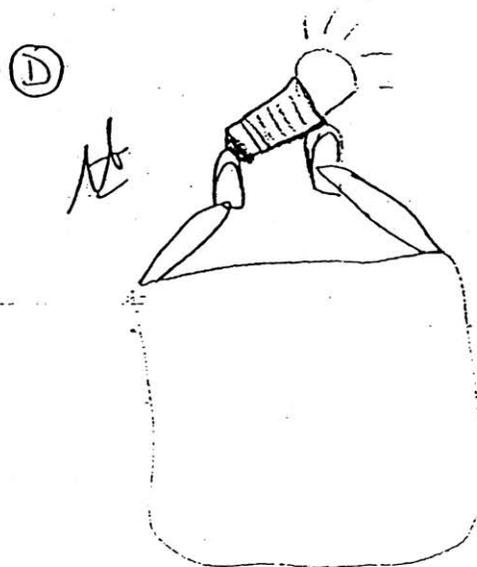
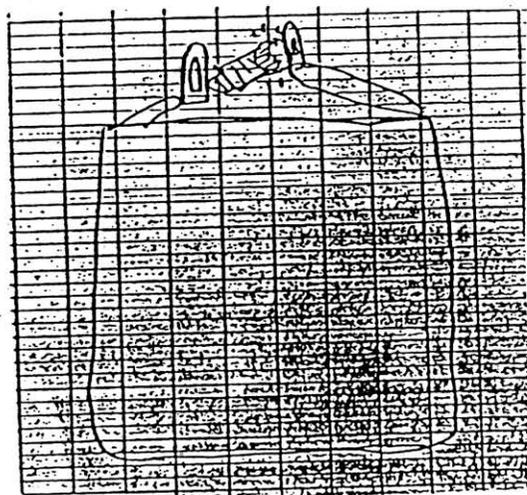
on a pris des ciseaux l'ampoule et la
pile (B)



Pauline 4

ma idée mes essais
on prend deux trombones et on les met sur
les deux lames ©

on prend 2 trombones et on les met
sur les deux lames puis on met le culot
et le plot sur les trombones



INSTITUT NATIONAL DE RECHERCHE PÉDAGOGIQUE
Service des publications

19, allée de Fontenay • BP 17424 • F-69347 LYON CEDEX 07
Tél. +33 (0)4 72 76 61 58 • Fax +33 (0)4 72 76 61 68 • www.inrp.fr