

LE JEU DU PORTRAIT AU CE₁

Carmen CHEVROT

Les séances relatées ci-après se sont déroulées dans une classe de CE₁ au cours du premier trimestre 1986-1987. Le Jeu du Portrait en a été le point de départ.

Dans le déroulement des séances vous trouverez, en première partie, des activités portant sur la demande d'informations nécessaires pour résoudre un problème, en deuxième partie, des activités portant sur le traitement de ces informations.

La description du jeu du portrait, les objectifs pédagogiques, une analyse portant sur les stratégies de questionnement des enfants, un recensement des difficultés et en annexe des situations de jeux ou d'exercices font l'objet de l'article intitulé "Le Jeu du Portrait" au CE₁ d'Elisabeth BOURSEY et Danièle NOYARIE ; cet article fait partie du document "APPRENTISSAGE A LA RESOLUTION DE PROBLEMES AU CE" écrit par l'équipe de recherche de mathématiques de l'INRP/DP₁ et édité par le CRDP de Grenoble

REGLE DU JEU DU PORTRAIT

Le meneur du jeu pense à un objet. Les joueurs doivent trouver l'objet en posant des questions auxquelles le meneur ne répond que par "oui" ou par "non"

PREMIERE SEANCE

Elle a pour objectif de familiariser les élèves à ce jeu, leur faire comprendre la règle du jeu. La classe entière joue (22 élèves), la maîtresse détient le secret.

Choix du secret :

– porte-manteau en plastique rouge, visible par tous les enfants. (On a intérêt à choisir un objet dont les propriétés seront simples à définir).

Consigne :

"Je pense à un objet qui se trouve dans la classe et que chacun peut voir. Vous devez trouver cet objet et pour cela me poser des questions le concernant, je ne répondrai que par oui ou par non".

Additif à la consigne :

"La classe voisine a joué. Elle a obtenu 16 "barres" : une question posée équivaut à une barre, une solution proposée, à 2 barres. Si vous totalisez moins de barres qu'eux vous aurez gagné !

C'est un exercice difficile qui demande à chaque élève, d'être attentif à ce qui se dit, d'être capable d'utiliser une information pour confirmer ou infirmer son hypothèse.

Analyse des questions posées par les élèves

- | | | |
|--|---------------------|--------|
| – De nombreuses répétitions | ex. Est-ce en fer ? | 3 fois |
| – Des questions inutiles | ex. Est-ce rouge ? | oui |
| | | |
| | Est-ce gris ? | non |
| – Des questions impliquant
une réponse approximative | ex. Est-ce lourd ? | |
| – Non prise en compte des
réponses précédentes | ex. Est-ce rouge ? | oui |
| | Le tableau ? | non |
| – Des reformulations qui attendent
une réponse positive | ex. Est-ce mou ? | non |
| | Est-ce dur ? | oui |

A la fin du jeu, M stimule la réflexion des élèves en leur faisant remarquer qu'ils ont posé beaucoup de questions (25 barres !). Aussitôt le dialogue s'installe.

E – "On pose plusieurs fois la même question !

M – Pourquoi cela ?

E – Parce qu'on ne s'en souvient plus

M – Que faut-il faire pour ne plus oublier les questions et les réponses ?

E – Il faut enregistrer ou écrire "

M – Leur propose de rejouer, mais cette fois-ci, elle installe une compétition entre trois équipes, chacune jouant à tour de rôle.

L'équipe gagnante sera celle qui totalisera le moins de "barres". M se prépare à écrire les questions et les réponses au tableau quand un élève s'écrie : "C'est pas la peine d'écrire !" Comme tous les enfants sont d'accord avec lui, rien n'est noté au tableau.

Que se passe-t-il de nouveau, par rapport à la première partie de la séance ?

Les joueurs de l'équipe s'investissent beaucoup plus. Une répétition ou une question inutile mettent en colère les partenaires de l'auteur ou font sourire les adversaires !

Au terme de cette séance, une discussion naît tout naturellement. Laisser une trace de ce qui est dit paraît indispensable aux élèves afin d'éliminer les répétitions.

DEUXIEME SEANCE

Une quinzaine d'objets sont posés sur le bureau de la maîtresse (règle en alu, taille-crayon, craie, éponge, vase, lunettes, tourne-vis, cube en plastique rouge, agrafeuse, ciseaux, stylo rouge, gomme, couteau, carnet, règle en plastique rouge).

Les élèves jouent deux par deux, celui qui cherche le secret écrit les questions, l'autre qui le détient note sa réponse.

Cette séance présente plusieurs intérêts :

Le problème de mémorisation est éliminé, l'attention des élèves peut se porter sur la valeur des informations.

Les traces écrites permettent au maître d'analyser les procédures et les difficultés rencontrées par chaque élève.

Analyse des travaux écrits (22 élèves)

- *Aucune répétition des questions*
- *4 enfants posent des questions inutiles (cf Lei)*
- *4 enfants font des déductions illogiques*
- *5 enfants reformulent des questions de manière à obtenir une réponse positive.*
- *2 enfants procèdent à une énumération coûteuse après avoir défini une seule qualité (cf Flo)*
- *3 enfants se découragent et ont besoin d'aide.*

En fin de séance, les travaux des deux élèves cités précédemment sont recopiés au tableau :

(Lei) ① | est - ce que cest c'est mou ? oui
 ② | est - ce que cest dure non
 ③ | est - ce que cest ca colle non
 ④ | est - ce que cest ca onouie non
 ⑤ | est - ce que cest ca agrafe non
 ⑥ || est - ce que cest la gome oui

I - est ce que c'est dure oui
 II - est ce que c'est le tourne vis - non
 II - est ce que c'est l'agrafeur - non
 II - est ce que c'est le stilo - non
 II - est ce que c'est le tail - crayon non
 II - est ce que c'est le siso - oui
 (Flo)

Une discussion s'établit entre les élèves :

à propos du travail de Lei

- La deuxième question est inutile
- La cinquième question est "ridicule"

à propos du travail de Flo

- Elle perd beaucoup de points car elle nomme les objets.

Cette conclusion est satisfaisante car elle incite les élèves à poser des questions qui éliminent un grand nombre d'objets. (Cette stratégie, appelée "stratégie du Focusing" est analysée dans la brochure : Apprentissage à la Résolution de Problèmes au CE de l'INRP).

TROISIEME SEANCE

Chaque élève reçoit un énoncé comportant questions et réponses, choisi parmi les productions antérieures.

Consigne :

"Voici le travail de deux élèves, il y a des questions inutiles, mettre une croix devant elles".

Texte :

- Est-ce que c'est dur ? oui
- Est-ce que c'est mou ? non
- Est-ce que c'est en fer ? oui
- Est-ce que c'est une éponge ? non
- Est-ce que ça coupe ? non
- Est-ce que c'est un couteau ? non
- Est-ce que c'est le taille-crayon ? oui

Remarque :

Le mot "fer" est utilisé par les élèves de CE1 pour désigner du métal, il n'y a aucune confusion entre eux.

Résultats :

- 6 élèves font une erreur mais savent la corriger.
- 2 élèves font beaucoup d'erreurs et ne peuvent pas se justifier.

QUATRIEME SEANCE

Première partie : Jeu du portrait , deux par deux, par écrit

Chaque élève dispose d'une série de 15 images représentant des oiseaux, des mammifères, des fleurs, des légumes, des insectes, etc ...

Ce matériel devrait aider les élèves à poser leurs questions puisqu'ils ont la possibilité de regrouper les images, de les retirer ou les retourner. En fait, deux groupes seulement utilisent cette possibilité.

Deuxième partie : Analyse collective d'un énoncé

<p>Travail de Philippe !</p>	<p> - est ce ' que il a quatre - c'est un cheval. non - c'est mou non est ce que sa mange oui - c'est la vache non - c'est un cobaye non - c'est les mouton non - c'est la chèvre oui.</p>	<p>paté ? oui</p>
------------------------------	---	-------------------

A partir de ce travail, la maîtresse écrit au tableau le texte sans préciser les dernières questions.

- 1) – Est-ce qu'il a quatre pattes ?..... oui
- 2) – C'est un cheval non
- 3) – Est-ce mou ? non
- 4) – Est-ce que ça mange ? oui
- non
- non
- non
- oui

M annonce aux élèves que les quatre dernières questions proposent des noms d'animaux et qu'il faudrait les remplacer par des questions qui coûtent moins de barres, parce que Philippe en a eu treize ! Rapidement les 3ème et 4ème questions sont qualifiées d'inutiles. Puis Mélanie (qui jouait avec Philippe) propose de regrouper les animaux à quatre pattes et de poser une question sur "ce qui n'est pas pareil".

Voici l'adaptation proposée par la classe :

- Est-ce qu'il a quatre pattes ? oui
- Est-ce un cheval ? non
- Est-ce qu'il a des cornes ? oui
- Est-ce qu'il a une grande queue ? ... non
- Est-ce qu'il a son petit à côté de lui ? oui
- Est-ce la chèvre ? oui

Remarques :

Après chaque information, les élèves retirent les images qui ne conviennent pas. Cette action deviendra par la suite un moyen de décider si la question posée est utile.

Pour valoriser cette proposition, nous comptons les barres obtenues.

Philippe : 13 barres Travail classe : 8 barres

A l'issue de cette première partie, les élèves sont presque tous capables d'éviter les questions inutiles, de poser des questions discriminantes. D'autre part, une technique d'organisation des informations leur a été suggérée. Cette technique sera utilisée dans les activités suivantes.

Dans cette nouvelle partie nous nous intéresserons plutôt au traitement des informations.

CINQUIEME SEANCE

Cette situation de réception est extraite de la revue INRP/DP₁ Maths où "la prise et le traitement de l'information" sont développés en trois points :

- Nature de la prise d'information ;
- Les stratégies de traitement de l'information ;
- Les types d'inférences en jeu.

L'élève a encore ici la possibilité de traduire chaque information en agissant sur la liste des mots qu'il reçoit.

. Voici les mots suivants :

moule ; mule ; louche ; boucherie ; boule ; bouton ; literie ; thon ; patin ;
ferme ; four ; tuile ; moulin ; famille.

. Je donne des questions et des réponses.

. Peux-tu trouver le mot ?

- Le mot commence par "m" non
- J'entends "ou" dans le mot non
- J'entends "i" dans le mot non
- Le mot commence par "f" non
- Je vois "i" dans le mot non

Bilan :

Sur 22 élèves : – 16 réussites

Elèves en échec : – 2 ont trouvé un mot pour chaque information

- 4 ont eu des difficultés à transposer les informations négatives en informations positives et ont demandé de l'aide.

Après cette recherche individuelle, un élève explique sa technique : "il faut barrer tous les mots qui commencent par "m", puis tous les mots où on entend "ou", etc"

Un élève le fait simultanément au tableau.

• Pour aider les enfants qui ont eu des difficultés à maîtriser les informations négatives, une séance d'expression orale est organisée dans la semaine afin d'élargir l'éventail des formulations possibles.

On part d'expressions du genre :

- Est-il rouge ? non
- Est-il vivant ? non
- C'est un fruit. non
- Le nombre commence par 3; non

les élèves doivent les reformuler de plusieurs manières.

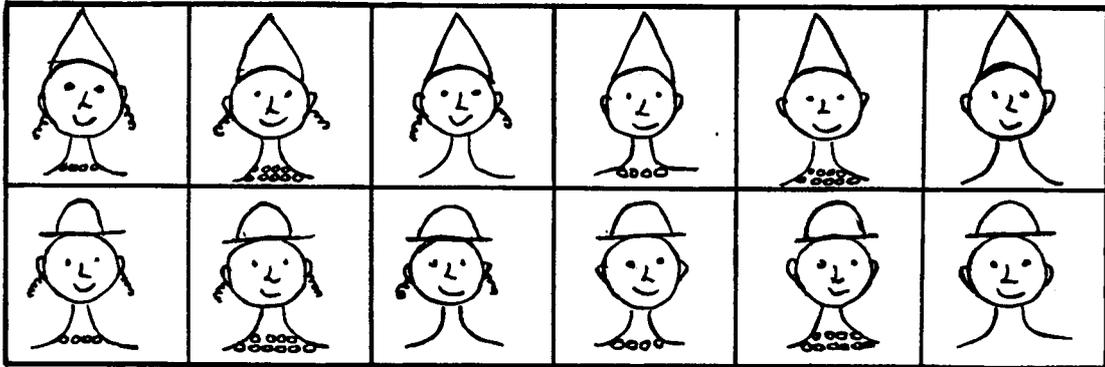
Par exemple :

- Il n'est pas rouge, il est peut-être vert, peut-être bleu, peut-être
- Puisqu'il n'est pas vivant, il est mort.
- Si ce n'est pas un fruit, c'est donc

• A partir de ce moment-là, pendant leur temps libre, les enfants peuvent jouer deux par deux avec :

- soit un jeu MB "Qui est-ce ?
"Découvrez le visage mystérieux".
- soit une série de 12 images .

La maîtresse les invite à retourner les images que l'on peut éliminer à chaque information (négative ou positive).



SIXIEME SEANCE

Elle a pour objet d'aider l'enfant à prendre conscience :

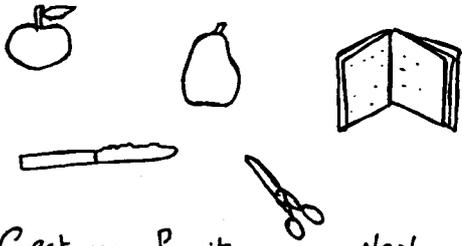
- qu'il y a parfois trop d'informations, ce qui implique un choix d'informations nécessaires pour conclure ;
- ou qu'il y a parfois manque d'informations, ce qui nécessite la demande de nouvelles informations.

Trois exercices sont alors proposés à chaque enfant.

Consigne :

- Barrer ce qui est inutile
- Tracer un trait après la dernière information qui a permis de trouver le secret
- Demander une ou plusieurs informations si nécessaire
- Entourer le secret .

Exemple

1er exercice	2ème exercice
	<p>lundi mardi mercredi</p> <p>Jeudi vendredi</p>
<p>C'est un Fruit</p> <p>Ça coupe</p> <p>C'est en papier</p>	<p>Il commence par "m" NON</p> <p>Il se termine par "i" OUI</p> <p>Il contient la lettre "u" NON</p>
<p>NON</p> <p>NON</p> <p>OUI</p>	<p>La deuxième information est inutile</p>
<p>La troisième information est superflue</p>	

32		46		3ème exercice
15	56	35	17	Il manque une information. L'enfant en fait la demande, la maîtresse répond.
Il commence par 3				NON
Il est plus petit que 20				NON

Bilan (21 élèves)

Premier exercice : 21 réussites

Deuxième exercice : 19 réussites

– 2 élèves trouvent le secret, mais ne barrent pas la 2ème information.

Troisième exercice : 18 ou 19 réussites

– 2 élèves codent mal la 2ème information, ils barrent les nombres plus grands que 20 !

– 1 élève a besoin de deux informations supplémentaires pour trouver 46

– "Est-ce qu'il commence par 5 ? non

– Est-ce qu'il commence par 4 ? oui "

Au cours de la correction collective, nous insistons sur le fait qu'une information qui ne nous permet pas d'agir (barrer un mot, retourner une image, retirer un objet ...) est une information inutile.

L'exercice qui suit est une évaluation.

La consigne reste la même.

Le secret est 185.

247	162	177	24	Il commence par 2	NON
				Il a 2 chiffres	NON
				Il est plus petit que 150	NON
				Il a 2 chiffres pareils	NON
344	146	185		Il est plus grand que 100	OUI
		39		Il se termine par 2	NON
				Il commence par 3	NON
				Il commence par 1	OUI

Bilan :

– 2 élèves sont arrêtés par la formulation "il y a 2 chiffres" et demandent une explication.

– 5 élèves codent mal la troisième information (alors qu'ils avaient réussi l'exercice précédent ! taille des nombres ?)

– 3 élèves ne barrent pas l'information inutile.

SEPTIEME SEANCE

Dans cette séance, les informations sont à extraire d'un texte ; c'est un énoncé de problème classique.

Voici l'énoncé :

A la piscine, 14 enfants sont dans le petit bassin avec leur maîtresse. 12 élèves s'entraînent à la brasse dans le grand bassin. Le maître-nageur, debout sur le bord leur donne des conseils.

Sur le banc, 8 filles lisent l'histoire de Sarah et 2 garçons discutent avec leur institutrice.

1) Combien y a-t-il d'enfants dans l'eau ?

1) Compréhension du texte (travail collectif)

Il s'agit de la phase reformulation du texte qui nous permet de mettre en évidence les informations.

Au tableau :

- 14 enfants dans le petit bassin oui
- une maîtresse dans le petit bassin oui
- 12 enfants dans le grand bassin oui
- le maître-nageur au bord de la piscine..... oui
- 8 filles sur le banc oui
- 2 garçons sur le banc oui
- une maîtresse sur le banc oui

Mélanie n'est pas satisfaite. Elle trouve ces informations incomplètes et demande de préciser, ce que font les individus.

Ce qui donne :

- 14 enfants dans le petit bassin oui
- une maîtresse dans le petit bassin oui
- 12 enfants dans le grand bassin
 - Ils nagent oui
- le maître-nageur au bord de la piscine
 - Il donne des conseils oui
- 8 filles sur le banc
 - Elles lisent oui
- 2 garçons sur le banc
 - Ils discutent oui
- une maîtresse sur le banc
 - Elle discute oui

2) Résolution du problème (travail individuel)

Consigne :

- ”Souligner en rouge les informations nécessaires pour répondre à la question (1)
- 14 enfants dans le petit bassin
 - 12 enfants dans le grand bassin

Remarques :

- 2 élèves hésitent, ne comprennent pas la consigne. Il faut reformuler la question et chercher avec eux les deux informations nécessaires.
- Tous les autres ont vite trouvé et s’empressent de faire l’addition !

3) Extension du choix des questions

Voici l’inventaire des questions posées par les élèves :

- 2) Combien y-a-t-il de maîtresses ?
- 3) Combien y-a-t-il d’enfants à la piscine ?
- 4) Que font les élèves dans le grand bassin ?
- 5) Combien y a-t-il de personnes en dehors de l’eau ?

La maîtresse ajoute une question manquante

- 6) Où y-a-t-il le plus d’enfants, dans le grand bassin ou dans le petit bassin ?

Les questions 2), 4) et 7) sont traitées spontanément par les élèves qui les jugent trop faciles.

4) Recherche des informations nécessaires au traitement d’une question précise

La consigne est la même que dans le paragraphe 2. Les élèves doivent choisir une couleur et souligner les informations nécessaires pour répondre successivement aux questions 3), 5), 6) et conclure.

Remarques :

- Quelques élèves n’osent pas utiliser les informations déjà soulignées en rouge.
- Il faut préciser le sens du mot ”personne” car beaucoup d’enfants lui approprient le sens de ”grande personne”

Bilan des réponses sur 21 élèves :

A la question 3 : ”Combien y-a-t-il d’enfants à la piscine ?”

Les réponses sont les suivantes :

- 16 élèves ont trouvé 36
- 3 élèves ont trouvé 26 . Pour ces élèves le mot ”piscine” est synonyme de ”bassin”
- 2 élèves ont trouvé 10

A la question 5 : "Combien y-a-t-il de personnes en dehors de l'eau ?"

- 17 élèves ont trouvé 12*
- 4 élèves ont trouvé 11 (c'est le maître-nageur qui a été oublié !)*

A la question 6 : "Combien y-a-t-il de filles dans l'eau ?"

- 3 élèves ont trouvé 0 fille dans l'eau*
- 2 élèves ont trouvé 8 filles dans l'eau*
- 1 élève dit : "il y a beaucoup de filles dans l'eau"*
- 15 élèves font une réponse de ce type :*
 - "On ne parle pas de ça"*
 - "On ne peut pas répondre"*
 - "Il manque une information"*