

Apprendre aux élèves
à comprendre
ce qu'ils savent faire/dire
*pour favoriser le développement conceptuel
et les apprentissages à l'école maternelle*



Jean-Louis Paour

professeur émérite

Université de Provence

Centre de recherche en psychologie
de la connaissance, du langage
et de l'émotion

Le conférencier : psychologue du développement

comprendre la **dynamique du développement conceptuel**

populations :

- enfants et adolescents avec **retard mental**
- enfants **à risque ou en difficulté d'apprentissage**
- adultes de bas niveau de formation et de qualification
- enfants précoces

méthode :

interventions psychopédagogiques
pour étudier les déterminants du
développement conceptuel

cadre théorique :

**constructivisme piagétien et
néopiagétien**

stratégies cognitives et métacognition
motivation intrinsèque

domaine conceptuels :

- compensation numérique et logique
- comparaison et abstraction de relations
- relations catégorielles
- apprentissage dimensionnel

jl@paour.com

Le conférencier : psychologue du développement

comprendre la **dynamique du développement conceptuel**

populations :

- enfants et adolescents avec **retard mental**
- enfants **à risque ou en difficulté d'apprentissage**
- adultes de bas niveau de formation et de qualification
- enfants précoces

domaine conceptuels :

- compensation numérique et logique
- comparaison et abstraction de relations
- relations catégorielles
- apprentissage dimensionnel

méthode :

interventions psychopédagogiques
pour étudier les déterminants du développement conceptuel

cadre théorique :

constructivisme piagétien et néopiagétien

stratégies cognitives et métacognition
motivation intrinsèque



Partager ce qui est important pour favoriser le développement conceptuel et l'efficienne cognitive

- une démarche originale... concevoir des activités en référence à une conception constructiviste du développement conceptuel et de sa dynamique
- complémentaires aux autres activités de l'école maternelle...

Justifier une famille d'outils (CATEGO, PHONO et ORDO – à paraître en mars 2011) comme des exemples d'application de cette conception.

I. CONCEPTUALISER

- Pourquoi aider les élèves à conceptualiser ?
- Des procédures aux concepts : l'exemple des connaissances catégorielles
- Conceptualiser : exemple, définition et étapes
- Différences entre les élèves

II. FAIRE CONCEPTUALISER LES RELATIONS ORDINALES

- Pourquoi faire conceptualiser les relations ordinales ?
- Choisir les procédures sur lesquelles appuyer la conceptualisation
- Centrer l'attention des élèves sur leurs procédures : quelques exemples
- Comment optimiser le fonctionnement des élèves ?

III. L'OUTIL

I. CONCEPTUALISER

□ Pourquoi aider les élèves à conceptualiser ? (1)

- les enfants qui arrivent à l'école Maternelle disposent **de nombreux savoir-faire/dire**... ils vont en acquérir beaucoup d'autres durant leur scolarité Maternelle...
- MAIS leur efficacité **comme outils de compréhension et d'apprentissage** est limitée car les élèves n'en n'ont pas une bonne représentation...

Ces limites se révèlent quand le jeune enfant doit résoudre des **tâches qui impliquent la représentation** des ses connaissances :

« dessine un bonhomme (ou une maison) qui ne soit pas tout à fait un bonhomme (une maison) »

« raconte l'histoire des trois petits cochons en commençant par celui qui construit sa maison en bois »

Pourquoi aider les élèves à conceptualiser ? (2)

- c'est la conceptualisation des savoir-faire/dire qui les rend plus flexibles, permet de les relier entre eux et de les transformer en outils de compréhension et d'apprentissage efficaces...
- généralement, l'aide à la conceptualisation n'est pas un objectif pédagogique explicite

Les enseignants travaillent à accroître et à diversifier les connaissances catégorielles de leurs élèves -- et cela participe indirectement à leur conceptualisation --...

... mais ils ne travaillent pas spécifiquement sur la conceptualisation des catégories et des relations catégorielles...

Travailler à la conceptualisation des catégories et des relations catégorielles

Faire comprendre que...	<ul style="list-style-type: none">• tout exemplaire peut être relié à une multitude d'autres• un même exemplaire peut appartenir à une infinité de catégories• plusieurs exemplaires peuvent être catégorisés de plusieurs façons• c'est la règle d'appartenance qui permet de :<ul style="list-style-type: none">- ranger ce qui va et ne va pas dans une catégorie- prévoir ce qui va et ce qui ne va pas dans une catégorie• la règle est indépendante des exemplaires vus et connus
Apprendre à mobiliser cette compréhension	<ul style="list-style-type: none">• comment passer d'un exemplaire à une catégorie :<ul style="list-style-type: none">- décrire ses propriétés, penser aux associations, évoquer des catégories, des types de catégories...- appliquer strictement la règle pour corriger les hypothèses- anticiper la nature des exemplaires qui n'ont pas été vus
Apprendre à utiliser efficacement les catégories POUR...	<ul style="list-style-type: none">• mobiliser ses connaissances, mémoriser et apprendre, comprendre et résoudre des problèmes• être flexible et créatif

Pourquoi aider les élèves à conceptualiser ? (3)

La conceptualisation est un processus spontané MAIS :

- certains élèves ont besoin d'aide
- TOUS tireront bénéfice de tâches conçues pour favoriser la conceptualisation

Aider au développement conceptuel :

une occasion privilégiée pour améliorer le fonctionnement des élèves

❑ Des procédures (savoir-faire/dire) aux concepts (1)

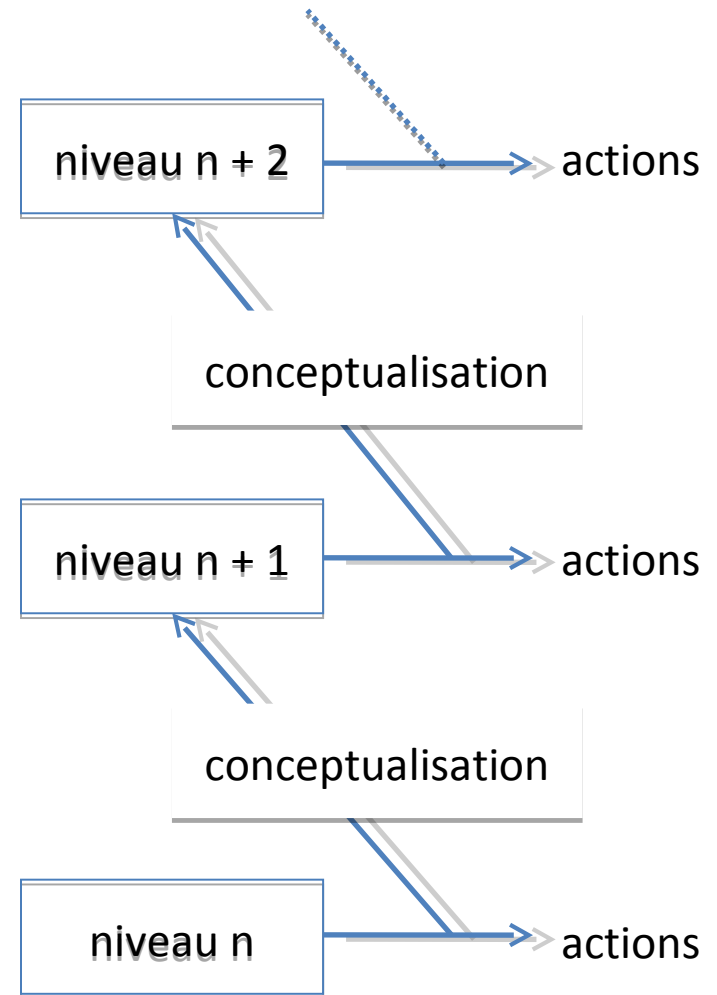
Constructivisme :
récurtivité du processus de conceptualisation

le niveau de connaissance antérieur constitue l'origine du niveau suivant par prise de conscience (abstraction, conceptualisation, explicitation, redescription) de ses propriétés générales (logique, règles, système relationnel)

l'enfant commence par apprendre à parler avant de chercher à comprendre comment il parle

Psychopédagogie de la conceptualisation :

–ne pas enseigner « directement » les concepts MAIS s'appuyer sur le niveau de connaissance antérieur.



Des procédures (savoir-faire/dire) aux concepts (2)

A l'école maternelle, il s'agit de faire conceptualiser des **connaissances procédurales** (perceptivo-sensori-motrices)

L'apprentissage procédural est à l'origine des **nombreuses et rapides acquisitions perceptivo-sensori-motrices et langagières**

Il est très puissant car il conserve les informations telles quelles sont vues, entendues, agies, ressenties et notamment :

les **associations** (ce qui est perçu en même temps ou dans un même contexte)

ce qui sert à une même activité, ce qu'on voit dans un même endroit, ce qu'on utilise pour, ce qui est souvent associé dans les livres d'images...

la **succession temporelle** (ce qui vient après, une suite d'événements) :

jeune enfant qui sait indiquer ce qui se trouve à la page suivante du livre... qui est capable de compléter les phrases des livres qu'on lui lit fréquemment ...

Limitation des connaissances procédurales

L'efficacité et l'utilisation des connaissances procédurales est limitée :

- caractère **associatif** : de proche en proche, fortement « automatiques » (l'une entraîne l'autre), stéréotypées, peu flexibles et peu contrôlables
 - *tâches de fluence verbale (« tous les noms d'animaux » : coq à l'âne)*
 - *« que boivent les vaches ? »*
- caractère **séquentiel** : on ne peut aboutir à un élément de la série qu'à partir de la séquence entière prise à son début
 - *connaissance procédurale des listes ordonnées ;*
 - *« dessine une maison qui ne soit pas tout à fait une maison »*
- activation fortement **dépendante du contexte et du format d'acquisition** (imagé, moteur, verbal) :
 - *des fois ça marche et des fois non !*
- **manque de mise en relation** (îlots de connaissances) :
 - *trajets connus qui ne sont pas coordonnés*

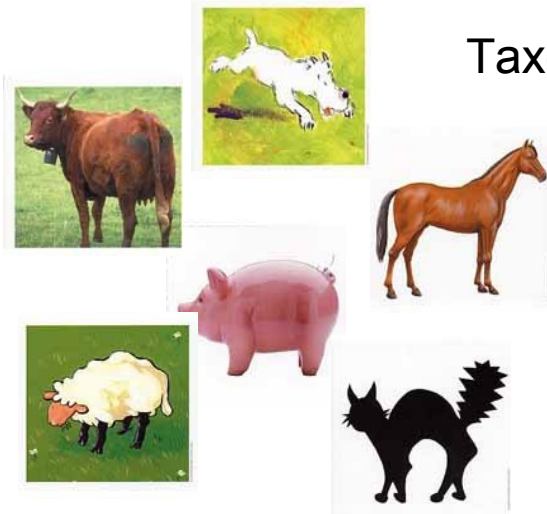
◇ L'exemple des connaissances catégorielles

Les connaissances catégorielles sont des organisations stables de nos connaissances qui :

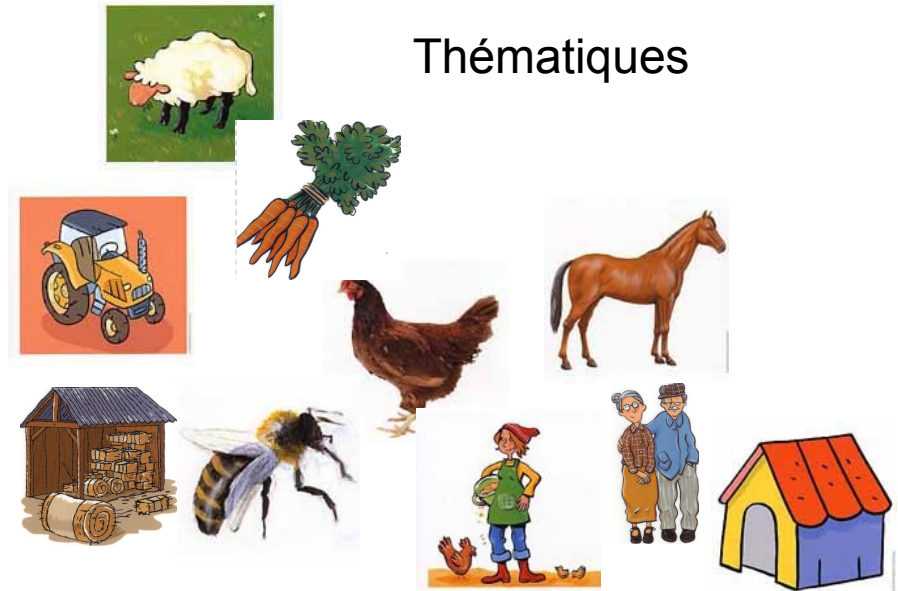
1. réduisent la complexité du monde en l'organisant en catégories ;
2. facilitent l'identification (c'est un/une...) à partir de critères de la catégorie ;
3. dirigent la perception et le comportement ;
4. facilitent l'apprentissage des nouveaux exemplaires en leur attribuant automatiquement les critères de leur catégorie ;
5. nous incitent à organiser nos connaissances sous forme catégorielle.

Les catégories sont fondées sur une multitude de relations (a)

Taxonomiques



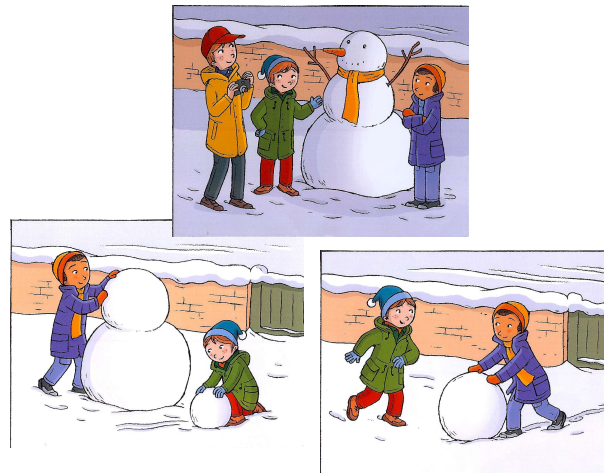
Thématiques



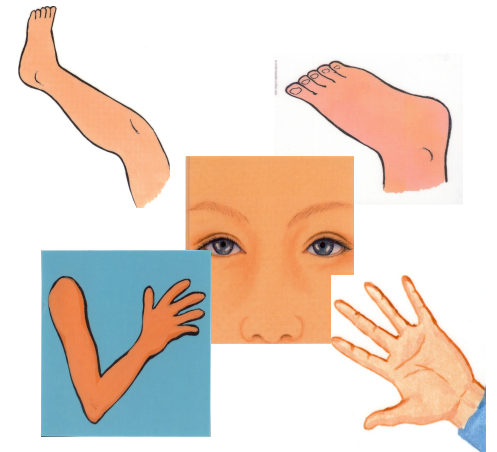
Perceptives



Schématiques



Partitives



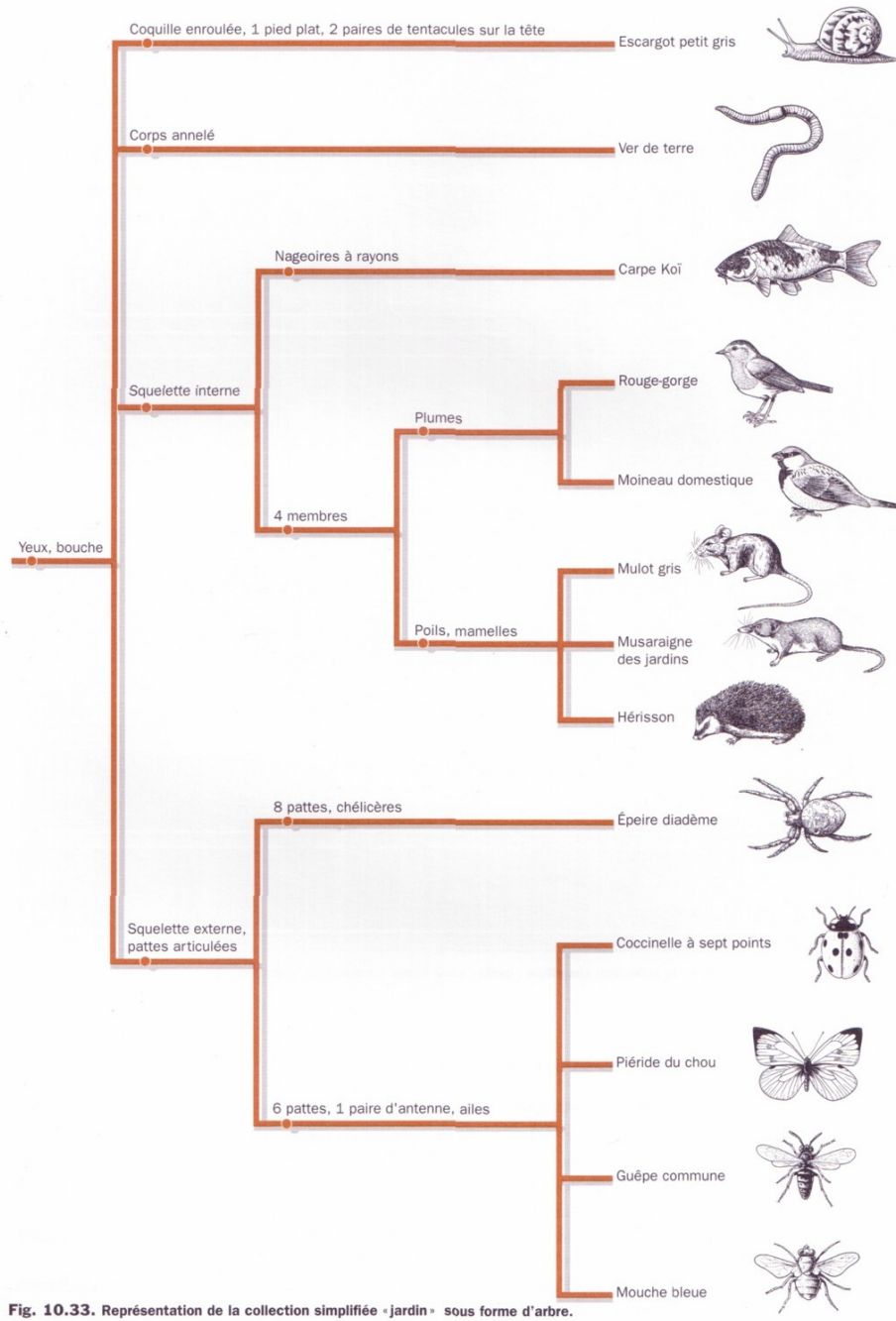


Fig. 10.33. Représentation de la collection simplifiée «jardin» sous forme d'arbre.

Degré de conceptualisation des relations catégorielles (a) : chez l'adulte

Même chez l'adulte, il existe une grande hétérogénéité du degré de conceptualisation des relations qui unissent les éléments des catégories...

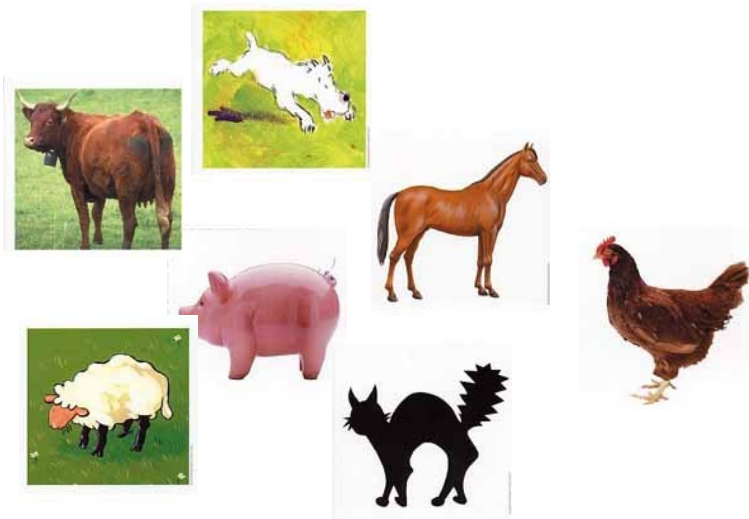
... depuis les catégories personnelles (aux critères parfois incohérents ou peu conscients)

...aux catégories scientifiques (reposant explicitement sur des relations logiques)...

... MAIS quand le fonctionnement des catégories est compris (règles d'appartenance et d'inclusion), il devient possible de prendre conscience de la nature de ses catégories, de les modifier et d'en construire de nouvelles

Degré de conceptualisation des relations catégorielles (b) chez le jeune enfant

Même quand le jeune enfant produit des tris qui correspondent à des catégories valides, ses catégories diffèrent de celles de l'enfant plus âgés car les règles qui les fondent lui échappent...



... il ne met pas ensemble des animaux parce qu'il sait qu'ils partagent des propriétés communes...

mais parce que l'étiquette « animal » a été systématiquement associée à leurs représentations

... et il ne sait pas non plus ce qu'est une catégorie...

Ses tris reflètent des apprentissages associatifs : **ses connaissances catégorielles sont davantage procédurales que conceptuelles**

Connaissances catégorielles de l'enfant : **procédurales vs conceptuelles (1)**

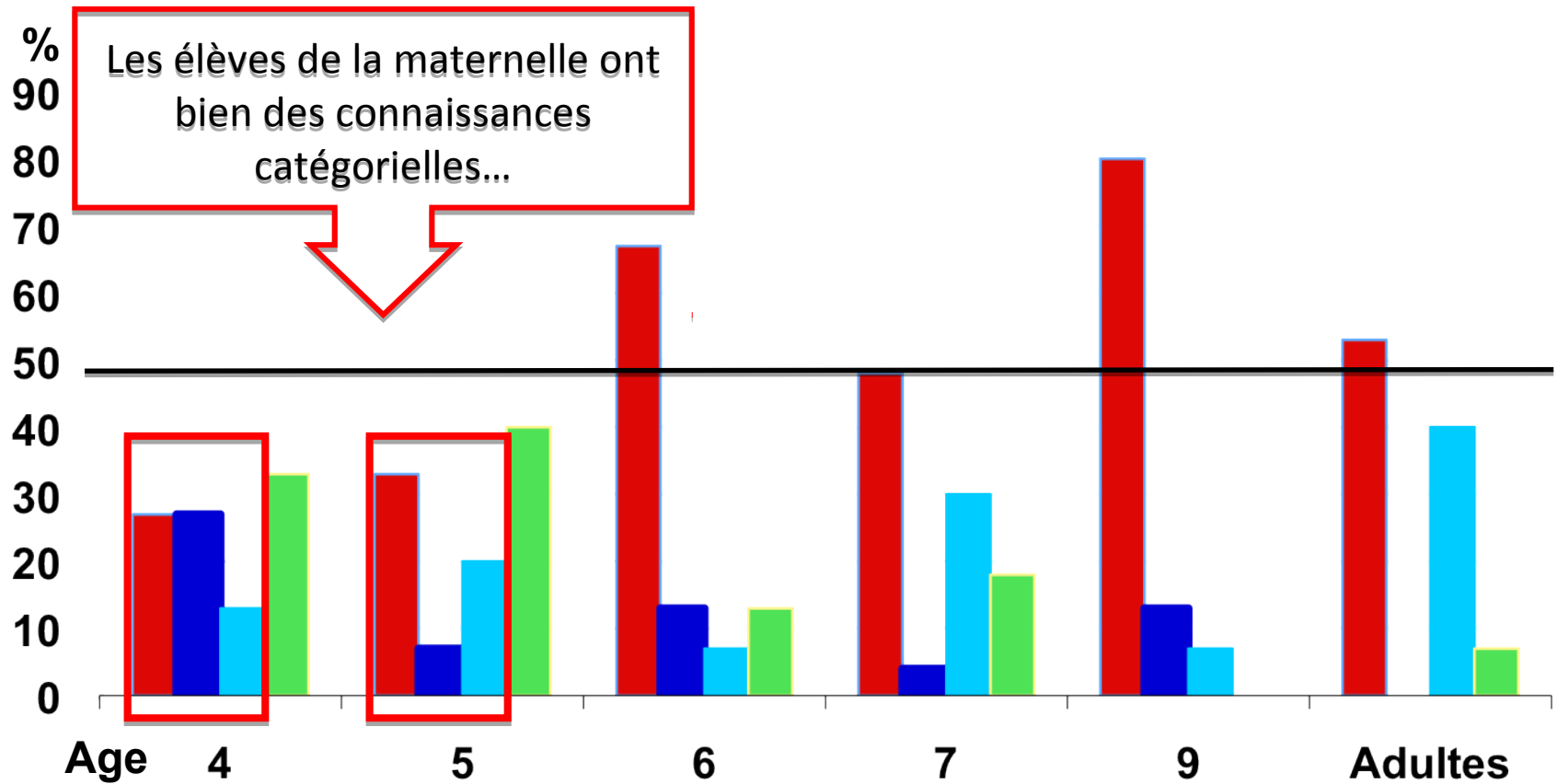
Consigne : « *Ces dessins sont tous mélangés.
Tu vas les trier en faisant des tas sur des feuilles.
Tu prends le nombre de feuilles que tu veux
et tu mets ensemble sur chaque feuille
les dessins qui vont bien ensemble* ».



Connaissances catégorielles de l'enfant : **procédurales vs conceptuelles (2)**

Types de tri	Nombre et contenu des feuilles utilisées pour trier					
<i>Taxonomiques</i>	humains		animaux		véhicules	
<i>Schématiques</i>	la plage			la ferme		
<i>Intermédiaires</i>	humains à la plage	humains à la ferme	animaux marins	animaux ferme	véhicules mer	véhicules ferme
<i>Autres</i>						

Connaissances catégorielles de l'enfant : **procédurales vs conceptuelles** (3)

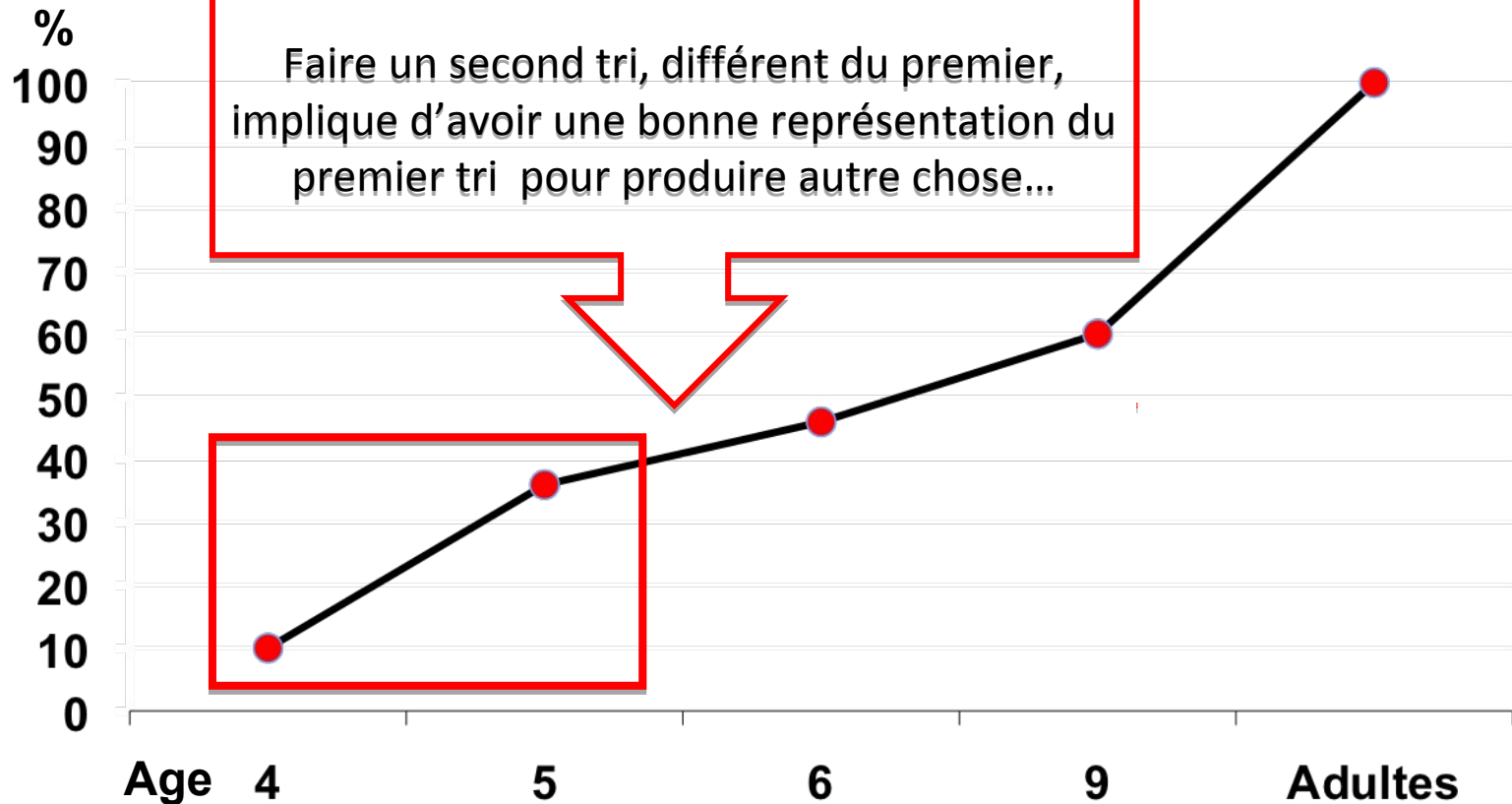


Type de tri : ■ **Schématique** ■ **Intermédiaire** ■ **Taxonomique** ■ **Autres**

*Distribution des types de tri (%) en fonction de l'âge
(n = 15 dans chaque groupe d'âge)*

Connaissances catégorielles de l'enfant : **procédurales vs conceptuelles** (4)

Consigne : « *faire un autre tri - différent du premier* »

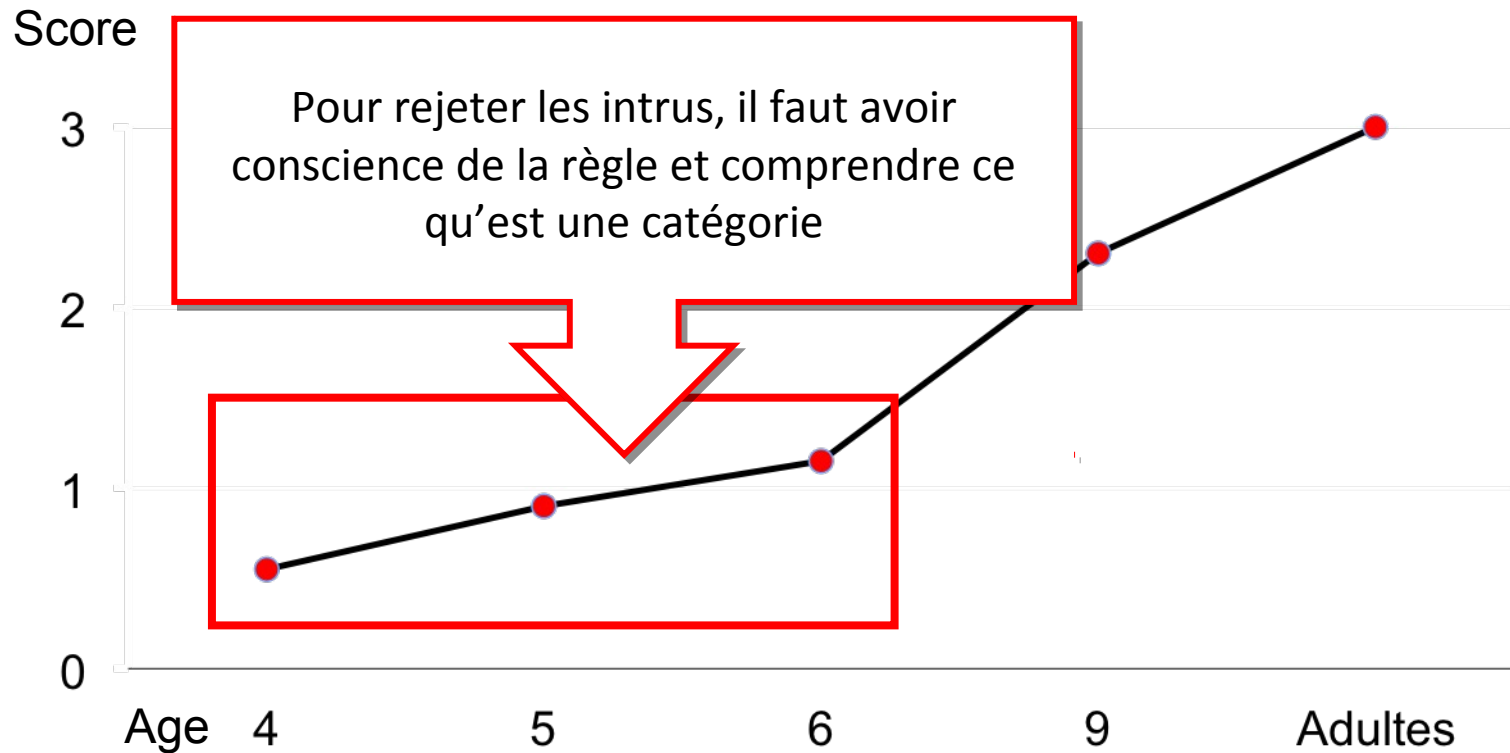


% participants qui font un second tri (valide) différent du premier en fonction de l'âge

Connaissances catégorielles de l'enfant : **procédurales vs conceptuelles** (5)

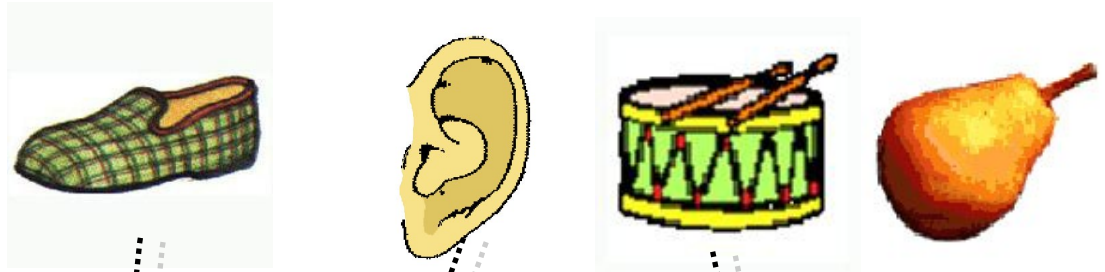
*Refus des intrus
« piège » dans les
catégories
taxonomiques (sur 3)*

Taxonomies	Intrus piège
Humains	bouée
Animaux	poupée
Véhicules	pneu



Nombre moyen d'intrus piège refusés (sur 3) en fonction de l'âge

Connaissances catégorielles de l'enfant : **procédurales vs conceptuelles (6)**



« Va bien ou pas avec... »



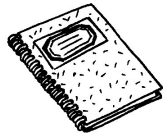
Pouvoir considérer un même objet de plusieurs points de vue implique des connaissances flexibles

Groupes	Rejet de l'intrus (sur 6)	Acceptation de l'associé...		
		schématique (sur 9)	taxonomique (sur 9)	perceptif (sur 6)
GS ZEP (n = 54)	4.83	5.00	2.53	1.42
GS non ZEP (n = 68)	5.56	6.38	3.35	1.64

Tâche d'appariement multiple (**score d'acceptation : moyenne sur 6**)

Tâche d'appariement catégoriel : consigne standard

Consigne : « *Relier les dessins qui vont bien ensemble* »



Tâche d'appariement catégoriel : consigne standard

Consigne : « *Relier les dessins qui vont bien ensemble* »

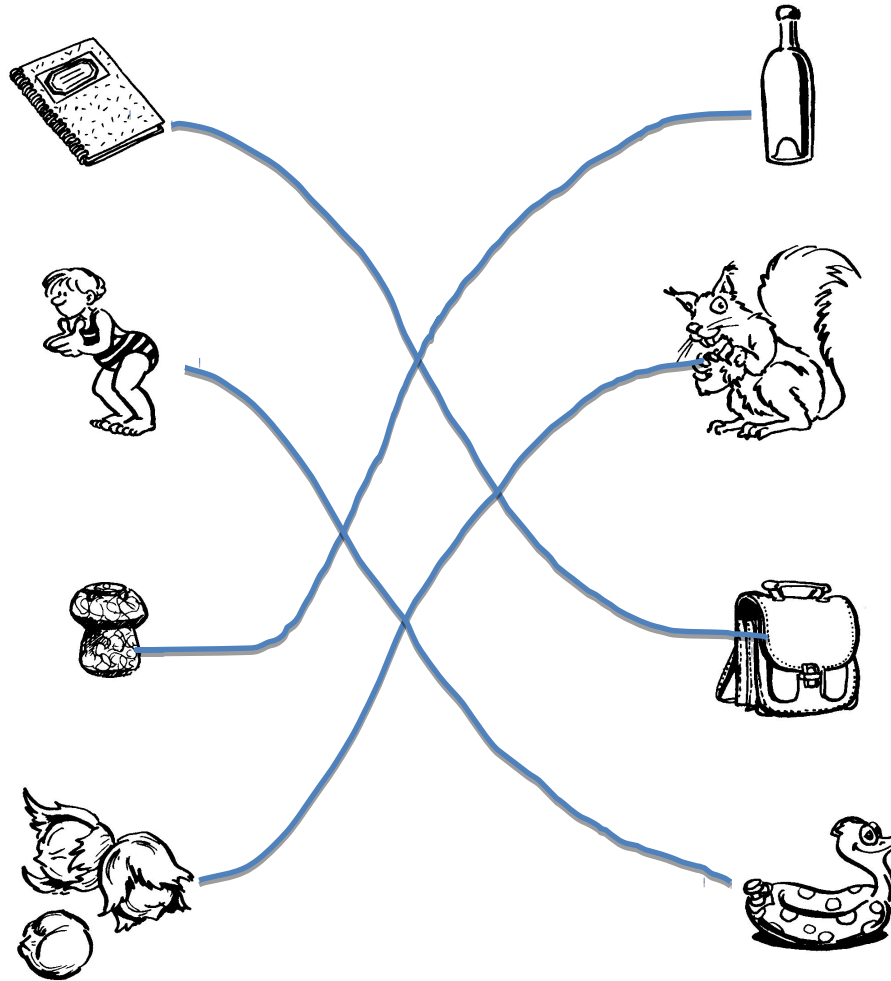


Que faire avec les élèves qui ne réussissent pas ?

... leur apprendre les catégories... comme on les apprend au jeune enfant

Tâche d'appariement catégoriel : bonne réponse

Réussite : **oui mais comment ?**



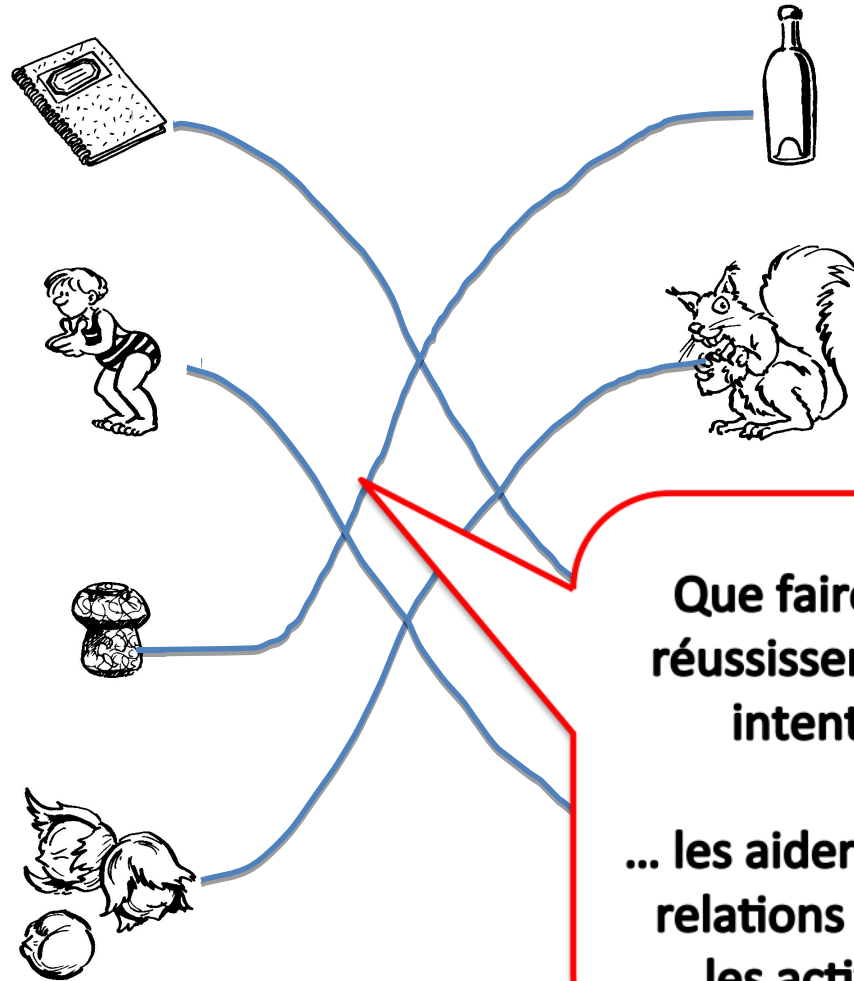
Tâche d'appariement catégoriel : **consigne conceptuelle**

Consigne : « *Recommence* **mais trompe toi !** »



Tâche d'appariement catégoriel : réponse associative

Erreur !

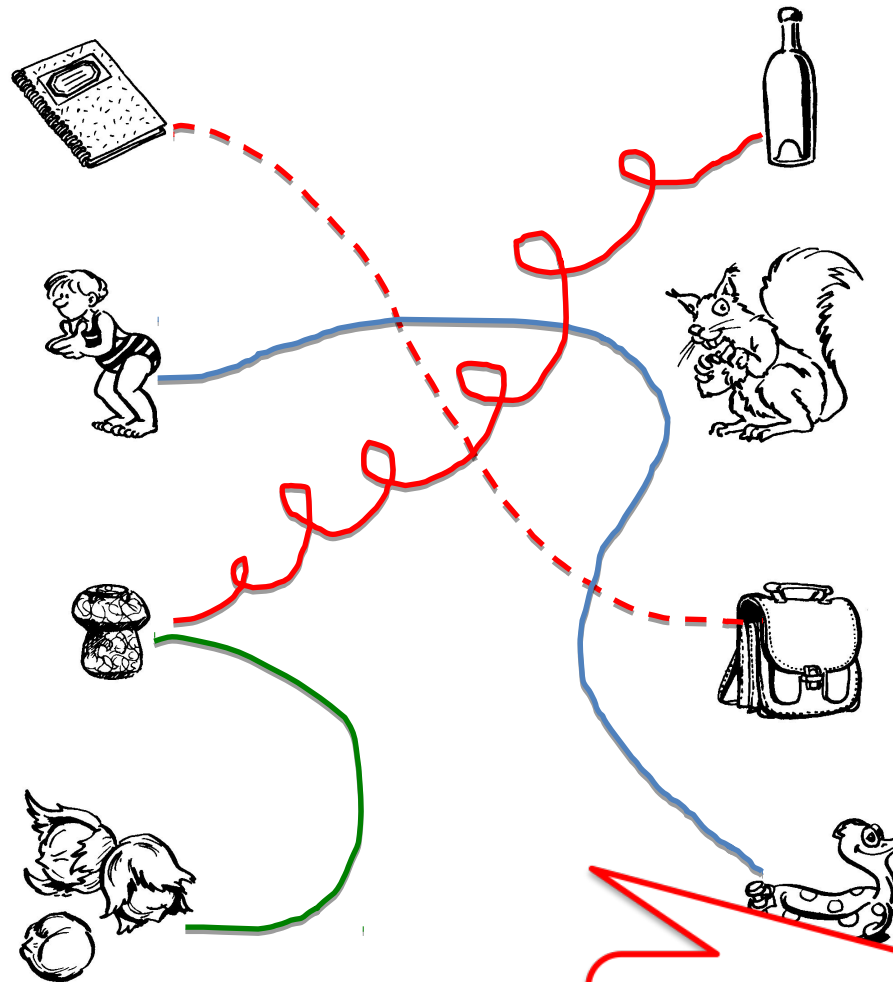


Que faire avec ceux qui ne réussissent pas à se tromper intentionnellement ?

... les aider à conceptualiser les relations catégorielles... voir les activités de CATEGO

Tâche d'appariement catégoriel : il y a un problème !

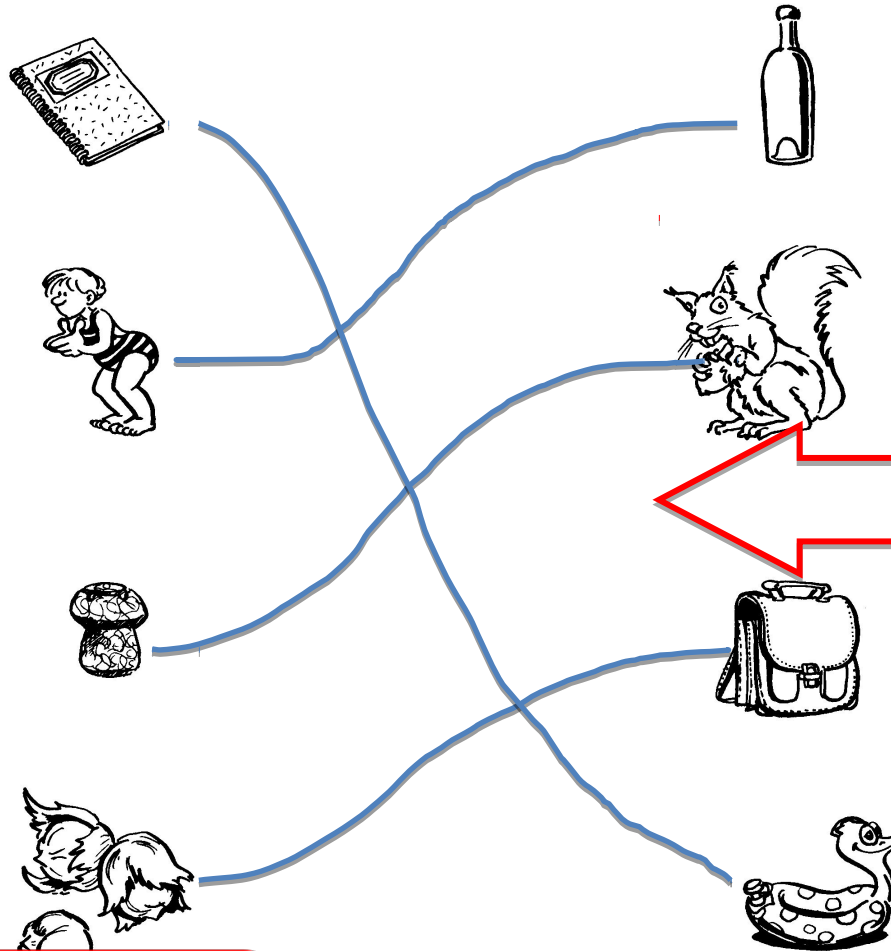
Interprétations non réussies de la consigne « trompe toi »



... les aider à conceptualiser les relations catégorielles...

Tâche d'appariement catégoriel : réponse conceptuelle

réussite



Pour se tromper intentionnellement il faut comprendre comment on a réussi

... poursuivre le travail sur la conceptualisation...

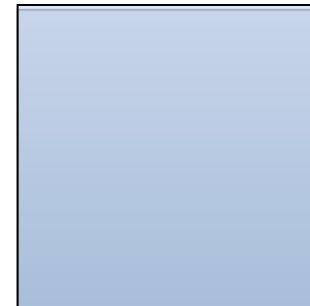
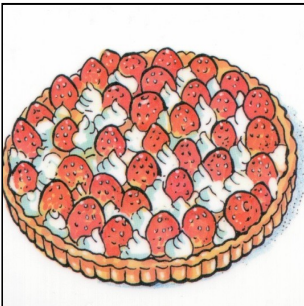
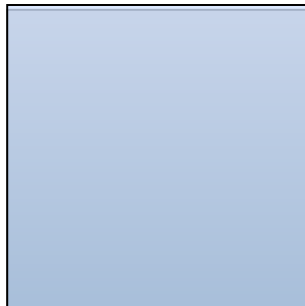
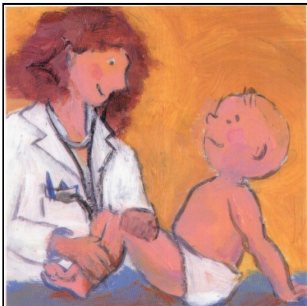
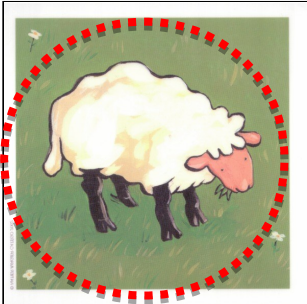
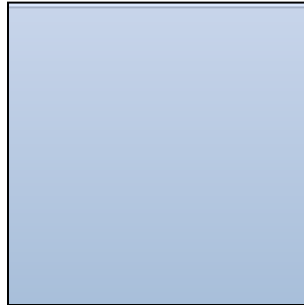
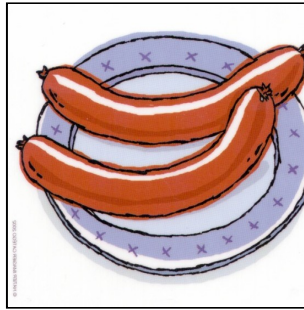
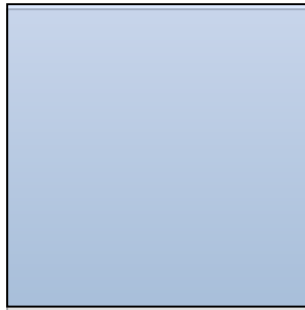
Éliminer le plus possible d'images d'un coup MAIS sans éliminer la cible ?

Retourner toute les images le plus vite possible en les désignant verbalement...

... sauf celle qui est encadrée

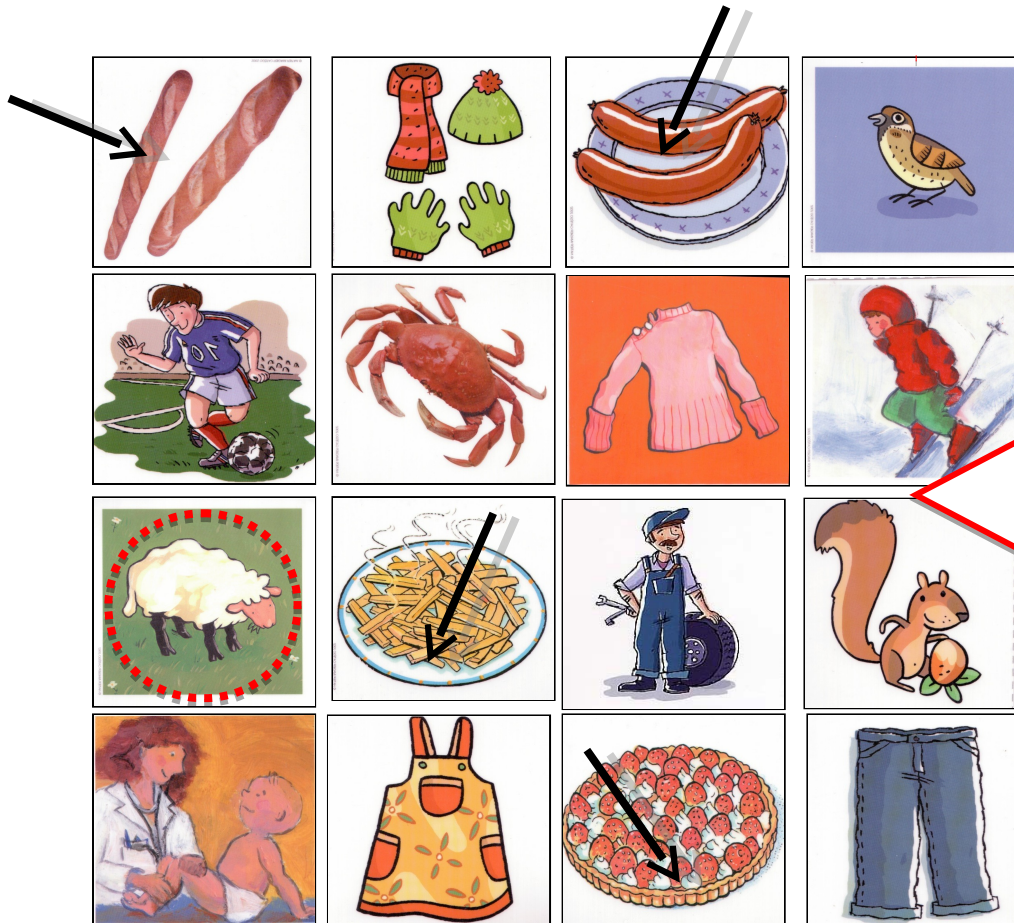


« retourner les vêtements »



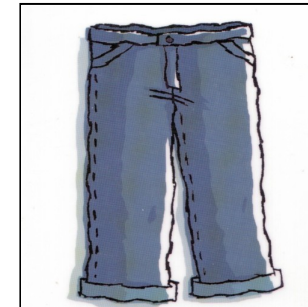
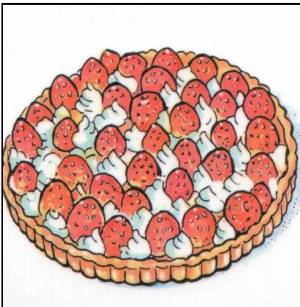
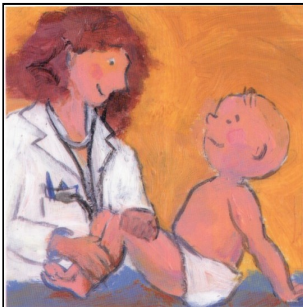
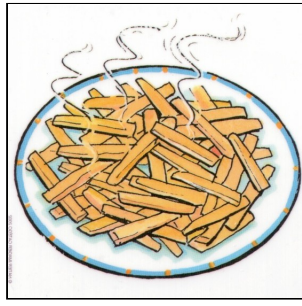
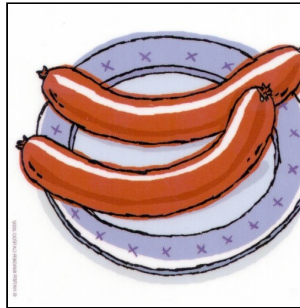
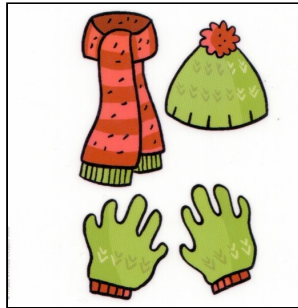
Connaissances catégorielles de l'enfant : procédurales vs conceptuelles (7)

Une stratégie intéressante du jeune enfant :
élément par élément **MAIS** tout en restant plus ou moins
dans une même catégorie

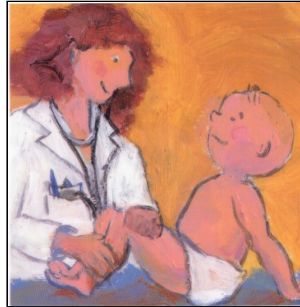
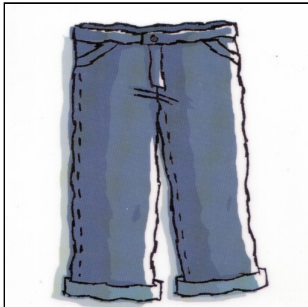
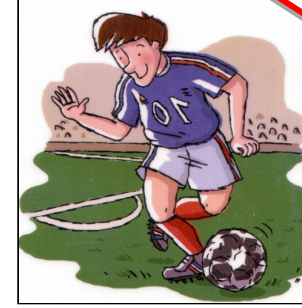
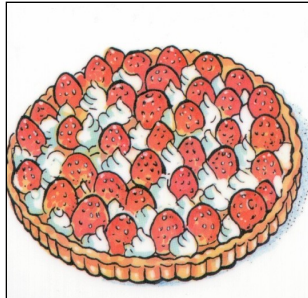
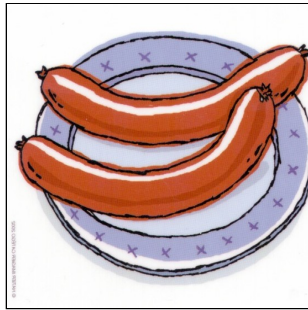


Pour utiliser les
connaissances
catégorielles de
façon stratégique
il faut avoir
conscience de
leur organisation

Mémoriser les images (a)



Mémoriser les images (b) : catégoriser pour mémoriser



Pour utiliser les connaissances catégorielles de façon stratégique, il faut avoir conscience de leur organisation

Des procédures aux concepts : conclusions

Le jeune enfant **dispose de nombreuses connaissances catégorielles** qui lui permettent d'identifier, de trier, de détecter des intrus... de manière efficace...

... **MAIS comme** il n'a pas encore une claire conscience de leur organisation...

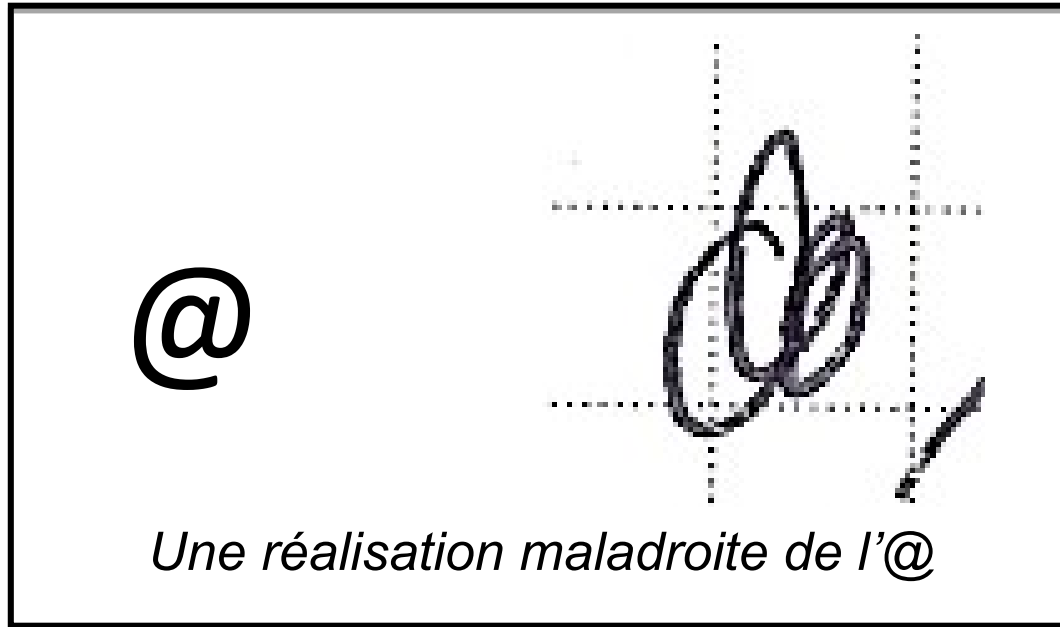
... leur utilisation **est peu contrôlée, peu flexible et peu stratégique** : elle reste dépendante **de relations procédurales associatives et séquentielles**

C'est la **conceptualisation** des relations catégorielles qui autorise leur utilisation **consciente, flexible et stratégique**

On a constaté un retard de cette conceptualisation chez les élèves de Maternelle scolarisés en ZEP, les adolescents scolarisés en SEGPA et les adultes de bas niveau d'éducation et de formation

MAIS ATTENTION : les connaissances procédurales constituent un **potentiel/réservoir développemental pour la conceptualisation...**

□ Conceptualiser : exemple, définition et processus



Tant que l'@ n'a pas été conceptualisé, sa réalisation relève soit :

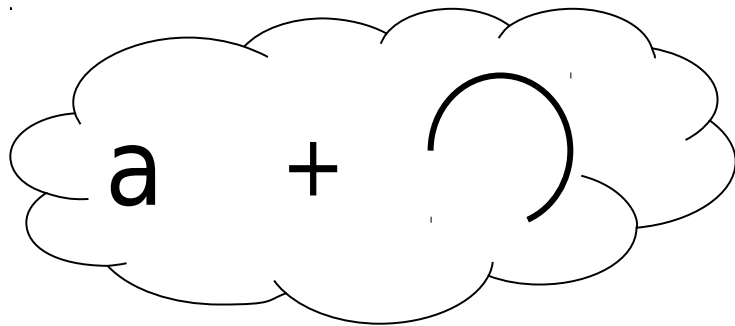
- d'une reproduction figurale fondée sur une perception globale de sa forme ;
- d'une représentation *originale* signifiant « @ » dans un contexte social bien précis (quand on donne son adresse courriel).

Conceptualiser : l'exemple de l'arobase (2)

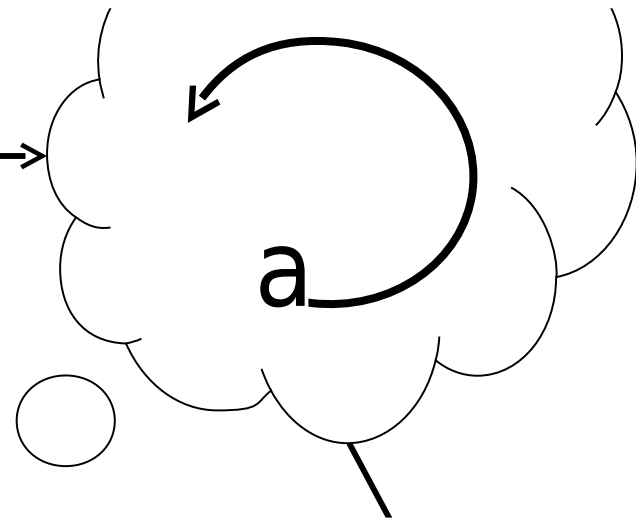
Une conceptualisation de l'@ : « un ' a ' avec une queue par dessus la tête »

1. décomposer en éléments :
un « a » et une « queue »

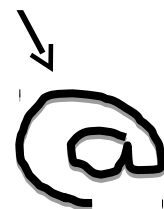
(traitements analytique
et propositionnel)



2. identifier les relations
entre les éléments :
*la « queue » du « a »
passe « par dessus sa tête »*



3. utiliser ce système
relationnel pour
produire



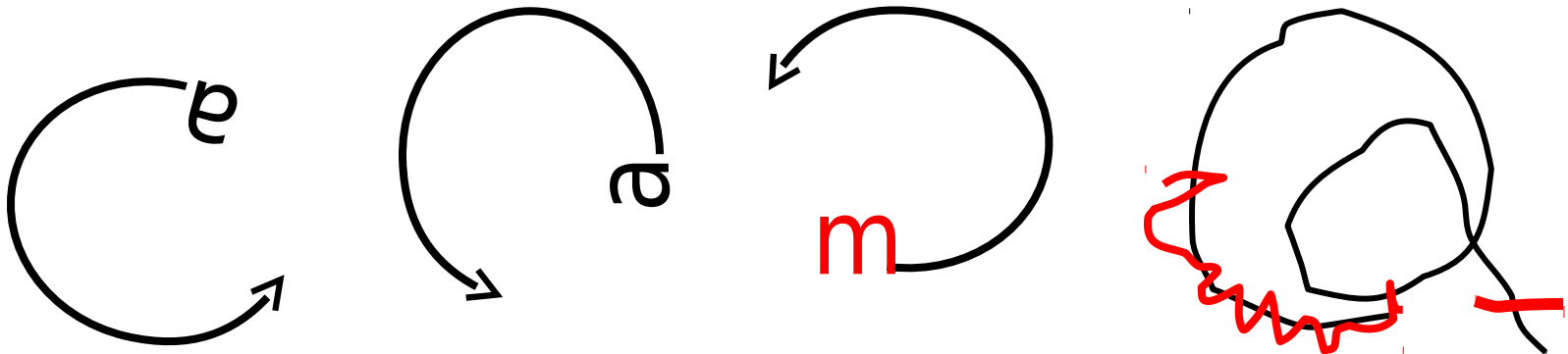
Conceptualiser : l'exemple de l'arobase (3)

La conceptualisation de l'@ **permet** :

- de le reproduire en fonction d'un modèle interne ;
- de s'affranchir du figural, du contexte (de l'orientation, p. ex.) ;
- de contrôler, d'évaluer, de corriger ;
- d'inventer et de généraliser (« *Mrobase* »).

Sa production est :

- fonctionnellement plus efficace ;
- attentionnellement moins coûteuse ;
- socialement plus satisfaisante.



Conceptualiser : définition

- former une **représentation explicite** plus ou moins complète **des éléments et du fonctionnement** (relations entre éléments) d'un **système relationnel** (objet, classe d'objets, action, phénomène physique, social ou psychique...) décrite dans un format manipulable, communicable et transposable (imagé, verbal, symbolique, graphique...);
 - **mobiliser cette représentation pour** identifier, comprendre et expliquer, prévoir, découvrir, dépanner, transposer, inventer... les différents états d'un système relationnel.
- nb.** la conceptualisation déborde la sphère cognitive au sens restreint : tous les aspects de l'expérience humaine dont ceux relevant des registres communicationnels, interactifs, motivationnels, affectifs, normatifs, moraux... font aussi l'objet de conceptualisations (*ou le devraient...*)

Conceptualiser : étapes

Le constructivisme décrit le processus de la conceptualisation selon **5 étapes** principales :

- **acquisition maîtrisée** (stable) **de connaissances procédurales efficaces (savoir-faire/dire)** (imaginées, motrices, verbales) dont les applications réussies sont organisées par un système relationnel ;
- **représentation** (imaginée, motrice, verbale) **de leurs déroulements et de leurs associations** ;
- **changement de centration de l'attention** : passer du résultat de la procédure (de sa finalité) à son organisation ;
- **identification des éléments constitutifs des procédures** (états et relations) ;
- **abstraction** des systèmes relationnels constitutifs des **concepts** : **interrelations entre états** pour dépasser la séquentialité/associativité des savoir-faire/dire.

Conceptualiser : déterminants cognitifs et affectivo-motivationnels

Conceptualiser est relativement **optionnel**, cela implique :

– de mettre en œuvre un fonctionnement cognitif autorégulé **attentionnellement** coûteux pour :

inhiber les réponses associatives afin de fonctionner de manière attentionnelle (analytique, inter-relationnelle, stratégique, métacognitive, ...)

– d'être soutenu par des intérêts et des motivations intrinsèques propres à **inhiber** les résolutions automatiques, **persister** dans une résolution attentionnelle jusqu'à la réussite empirique puis à **encourager** la recherche de la **compréhension** au-delà de la réussite.

□ Différences entre élèves – un exemple (1)

Apprentissage discriminatif avec renversement

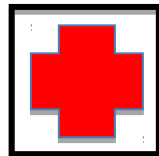
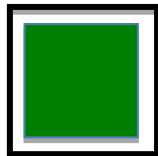
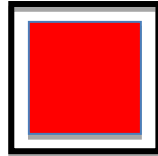
Il s'agit de désigner la figure du bas « qui va bien » avec celle du haut en tenant compte des renforcements (positifs et négatifs) qui sont donnés après chaque réponse en fonction d'une règle déterminée par l'expérimentateur (selon la couleur ou la forme).

Quand le participant ne fait plus d'erreurs, **la règle change** (de couleur à forme ou de forme à couleur) **sans avertissement** (renversement).

L'analyse des réponses qui suivent le changement de règle révèle deux modes d'apprentissage :

associatif et conceptuel

(dimensionnel et non dimensionnel)



« *Laquelle des deux figures du bas va bien avec celle du haut ?* »

stimuli :

carrés, cercles et croix ;
rouge, vert et bleu.

Conceptualiser : différences entre élèves – un exemple (2)

Pourcentages de participants (élèves de CP) “conceptuels” et “associatifs” selon la condition

	Conditions		
	Contrôle (n = 30)	Justification (n = 30)	Motivation (n = 30)
Conceptuel	43		
Associatif	57		

Conceptualiser : différences entre élèves – un exemple (3)

Pourcentages de participants (élèves de CP) “conceptuels” et “associatifs” selon la condition

	Conditions		
	Contrôle (n = 30)	Justification (n = 30)	Motivation (n = 30)
Conceptuel	43	73	70
Associatif	57	27	30

Conclusion : importance de la conceptualisation

La conceptualisation a un effet structurant et organisateur sur :

- le fonctionnement cognitif ;
 - le développement de la métacognition
 - les apprentissages et le développement cognitif ;
 - l'ensemble du développement de la personne...
- ... en accroissant l'autonomie de la pensée et du comportement.

Aider le jeune enfant à conceptualiser constitue **un objectif éducatif et pédagogique essentiel..**

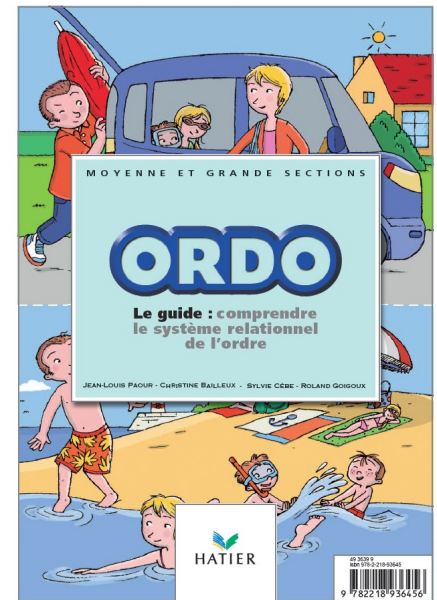
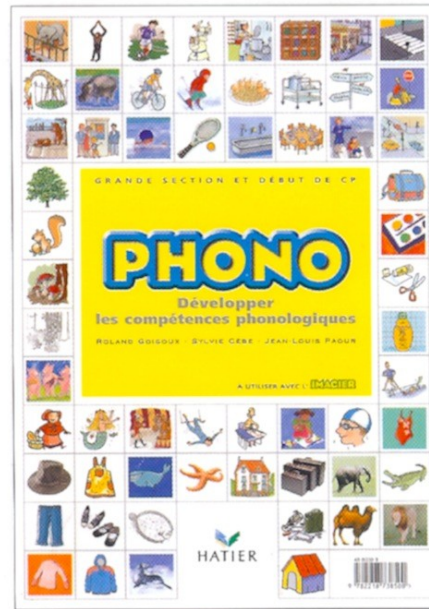
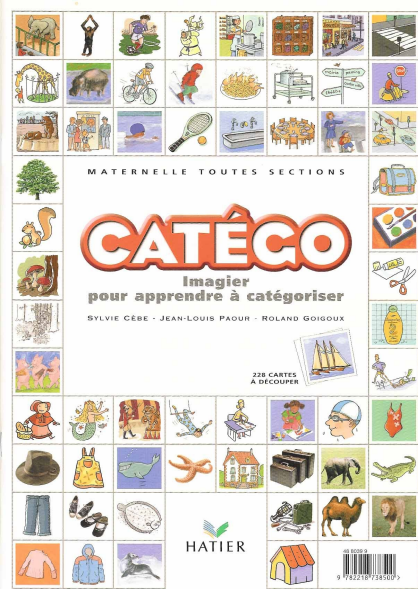
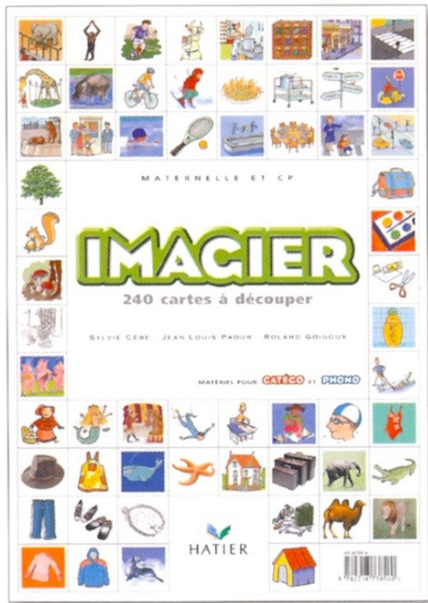
II. FAIRE CONCEPTUALISER LES RELATIONS ORDINALES

ORDO

Pour comprendre
le système relationnel de l'ordre

illustration d'une démarche **généralisable**
à tout apprentissage conceptuel

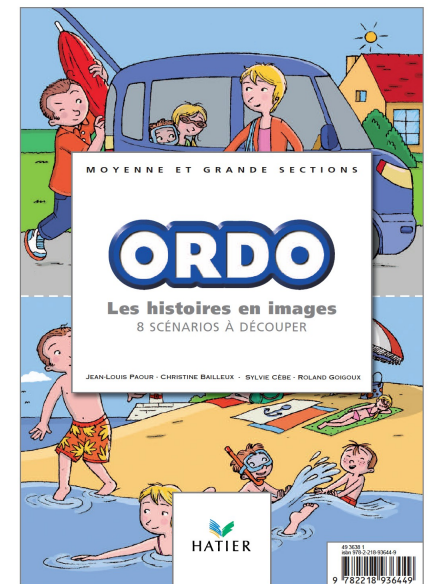
CATEGO et compagnie : une famille d'outils...



... pour développer la conceptualisation afin d'aider aux apprentissages scolaires...

... qui s'adresse aux élèves :

- de moyenne et grande sections de l'école maternelle ;
- des classes spécialisées du primaire et des institutions.



outils, d'abord développés pour la recherche...

- Paour, J.-L., & Bailleux, C. (2009). Developing the Concept of Order: An Example of Constructivist Remediation for Optimizing Memory and Learning. *Journal of Cognitive Education and Psychology*. 8(2), 128-147.
- Bailleux, C., Paour, J.-L., Piolat, M., Das, J. P., Cèbe, S., Goigoux, R., & Pellenq, C. (2006). Entraîner des processus cognitifs généraux pour prévenir les difficultés d'apprentissage au C.P : Présentation du P.A.S.S. Reading Enhancement Program pour la grande section. In C., Houssemand, R. Martin, P. Dickes (Eds.), *Perspectives en psychologie différentielles*. Rennes: Presses Universitaires de Rennes, pp 47 - 51.
- Bailleux, C., Piolat, M., Paour, J.-L., Cèbe, S., Goigoux, R., Pellenq, C., & Blaye, A. (2006). Évaluer les processus cognitifs généraux en GS pour prévenir les difficultés d'apprentissage en CP : Utilisation du Cognitive Assessment System (C.A.S.) de Das & Naglieri. In C., Houssemand, R. Martin, P. Dickes (Eds.), *Perspectives en psychologie différentielle*. Rennes: Presses Universitaires de Rennes, pp.53- 57.
- Paour, J.-L., Bailleux, C., Cèbe, S. Goigoux, R., Piolat, M., Gilles, P.-Y., Blaye, A., Pellenq, C. & Das, J.P. (2005). Fonctionnement cognitif et pratiques pédagogiques : prédire, observer et intervenir en GS pour prévenir les difficultés d'apprentissage au CP. Rapport de fin de contrat. Université de Provence : Centre de Recherche en Psychologie de la Connaissance, du Langage et de l'Emotion.
- Goigoux, R., Cèbe, S., & Paour, J.-L. (2004). Favoriser le développement de compétences phonologiques pour tous les élèves en grande section de maternelle, *Repères*, 27, 71-92.
- Cèbe, S., & Paour, J.-L. (2004), Engager tous les élèves, sans exception, dans la première étape des apprentissages fondamentaux : un enjeu pour l'école maternelle. In G. Chauveau (Éd.), *Réussir ses apprentissages à l'école et au collège*. La nouvelle revue de l'AIS, n° 25, 23-33.
- Cèbe, S., Goigoux, R., Bailleux, C., Pellenq, C., Paour, J.L., Piolat, M., Blaye, A., & Gilles, P.Y., (2003), L'influence des pratiques pédagogiques à l'école maternelle sur l'apprentissage de la lecture au cours préparatoire, *Dossiers des Sciences de l'éducation*, n° 10, 77-92.

... puis, adaptés à l'enseignement par une équipe d'universitaires

Psychologie du développement

Jean-Louis Paour

Sciences de l'éducation

Sylvie Cèbe

Université de Genève

Psychologie différentielle

Christine Bailleux

Université de Provence

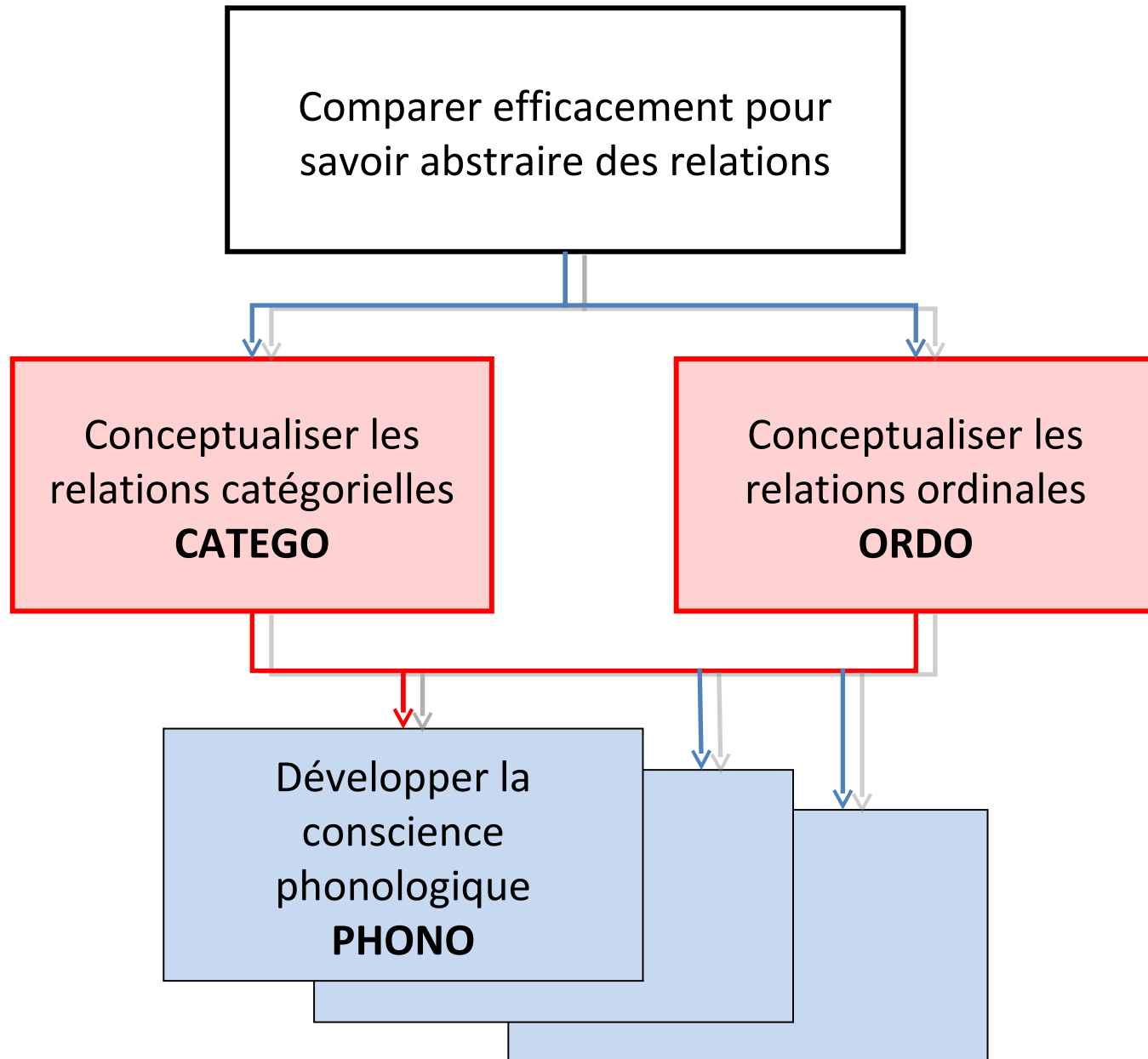
Aix-Marseille

Roland Goigoux

Université Blaise Pascal

Clermont-Ferrand

L'appui conceptuel aux apprentissages de base



❑ Pourquoi faire conceptualiser les relations ordinales ?

POUR :

- comprendre que l'ordre est une **caractéristique des objets et des événements** : et donc **le « voir », le rechercher et l'utiliser**
- comprendre que l'ordre est une **caractéristique distinctive** : (IN \neq NI)
- pouvoir **traiter l'ordre de manière précise** (décomposer, dire ce qui vient avant / après, mettre avant / après..., dire ce qu'il y a entre)
- **résoudre les problèmes** : traiter dans l'ordre, découvrir la logique d'un ordre, rechercher l'ordre dans une série, remettre en ordre, faire et dire en ordre...
- aider à l'apprentissage **des systèmes conceptuels intrinsèquement ordonnés plus complexes** : relations numériques, spatiales, temporelles... et les contenus disciplinaires qui leur sont associés
- Et globalement... pour **mieux apprendre...**

Comprendre l'ordre : une compétence importante en GS et au CP...

Pour :

- traiter les tâches dans l'ordre
- comprendre les événements, les histoires, les récits
- aider au développement de la conscience phonologique
- aider au déchiffrage en lecture
- opérer les mises en correspondance terme à terme nécessaires au comptage
- sérier les objets et coordonner les sériations
- reproduire des rythmes, découvrir et appliquer des algorithmes simples
- etc...

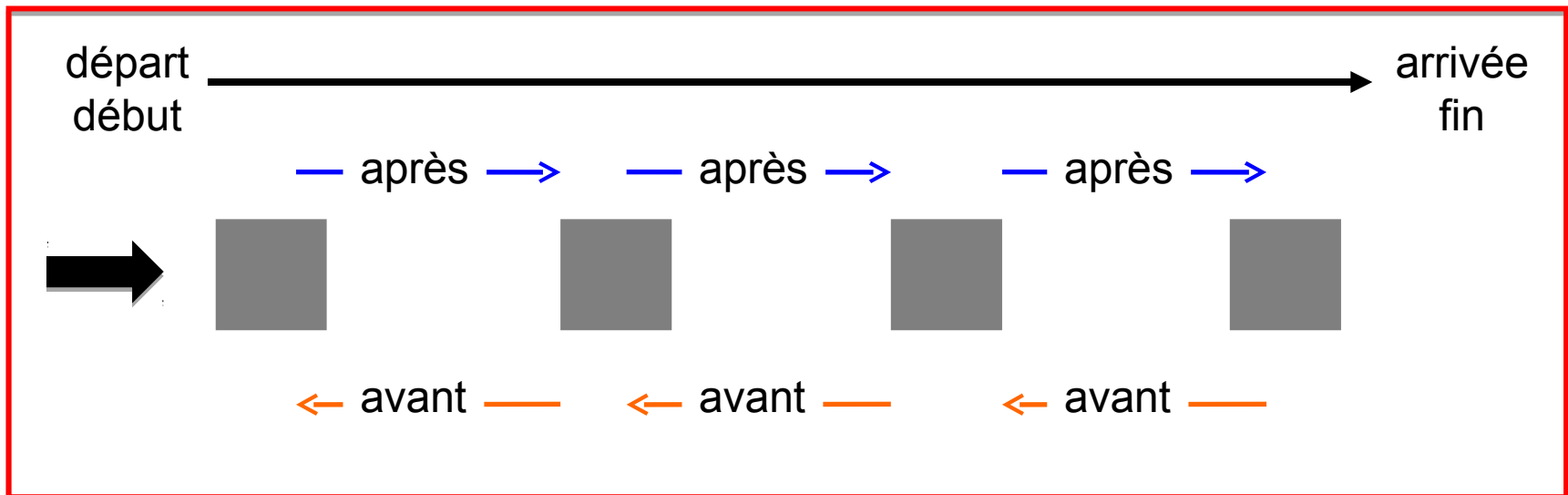
**Quand on ne comprend pas l'ordre ou quand on n'y est pas attentif :
on est un peu perdu... et tout est bien plus difficile...**

Le système relationnel à faire construire

L'ordre est organisé par :

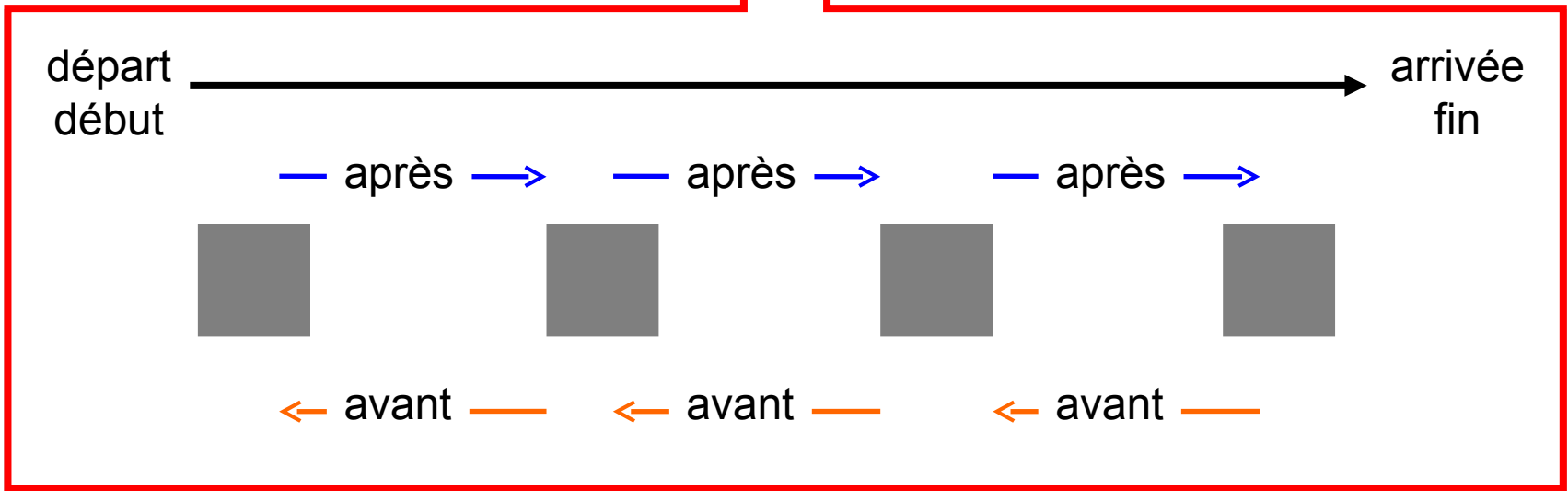
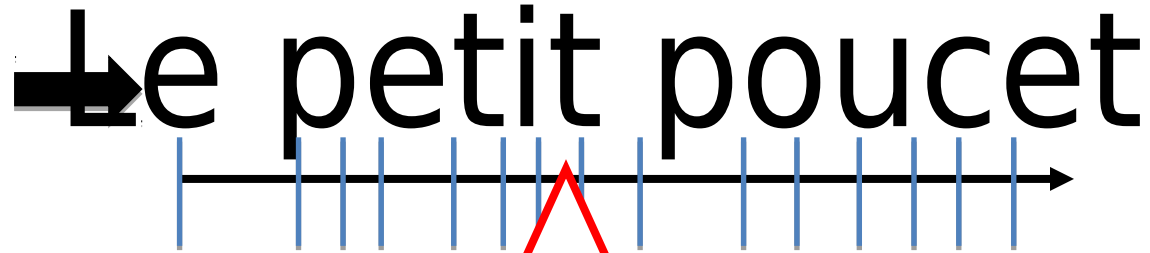
- un **sens de parcours**
- à l'origine d'un **point de départ**
- qui polarise les **référentiels après / avant et entre**
- et définit la position **de chaque élément par rapport à tous les autres**
- (dont la position relative est **invariable**)

Le référentiel avant / après peut recouvrir une **infinité de relations** (logiques, numériques, physiques, temporelles, psychologiques...)



Segmentation et copie d'un mot , comparaison avec un modèle...

Le petit poucet



Implications psychopédagogiques de la conception constructiviste

Étapes de la conceptualisation		Implications psychopédagogiques
Maîtrise de connaissances procédurales		
Représentation efficace des procédures		
Centration de l'attention sur l'organisation de la procédure		
Identification des éléments de la procédure		
Abstraction du système relationnel		

□ 1. Choisir les procédures sur lesquelles appuyer la conceptualisation

Étapes de la conceptualisation		Implications psychopédagogiques
Maîtrise de connaissances procédurales	1	Choisir les procédures sur lesquelles appuyer la conceptualisation
Représentation efficace des procédures		
Centration de l'attention sur l'organisation de la procédure		
Identification des éléments de la procédure		
Abstraction du système relationnel		

Choisir les procédures sur lesquelles appuyer la conceptualisation (1)

Les connaissances du jeune enfant **qui stockent un ordre de manière stable et répétable** sont **multiples et diverses**

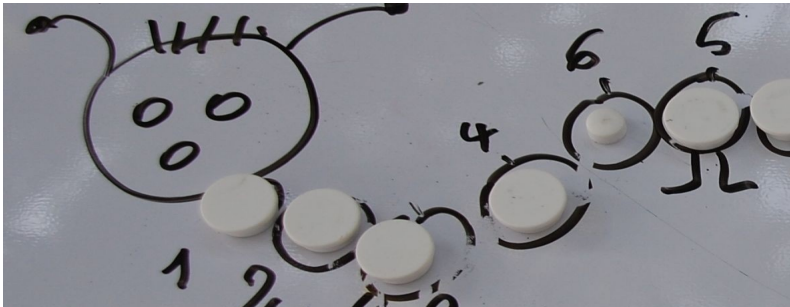
- séquences d'actions pour... empiler, aligner, atteindre, obtenir un résultat, aller à ;
- comptines, chansons ;
- listes ordonnées mémorisées (début de la série numérique, suite « petit-moyen-grand », suite des jours, etc.) ;
- scénarios de la vie quotidienne, histoires bien connues...

L'ordre est également inscrit dans une multitude d'objets familiers (escaliers, cadrans, calendriers...)

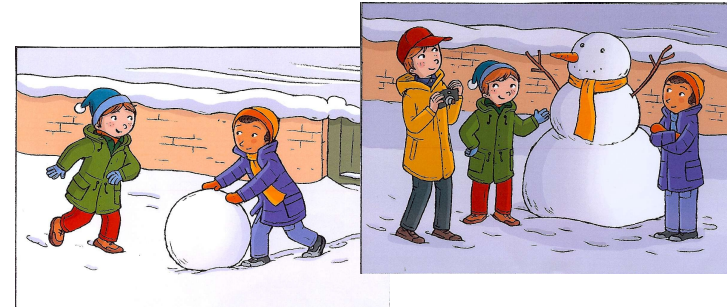
Choisir les procédures sur lesquelles appuyer la conceptualisation (2)

Deux types de connaissances ordonnées nous ont parues suffisamment :

- bien représentées chez tous les enfants
- liées à des activités et des apprentissages scolaires



la procédure
de suivi ordonné d'alignements



la connaissance
de scénarios familiers

Aligner : une conduite précoce et initialement fortuite...

Les conduites d'alignement résultent d'abord de la répétition d'actions dont notamment « placer à côté de » ...



(22 mois)

Aligner : une conduite précoce et initialement fortuite...

Les conduites d'alignement résultent d'abord de la répétition d'actions dont notamment « placer à côté de » ...



(22 mois)

... qui devient progressivement intentionnelle



(34 mois)



... et s'organise en une procédure consciente et sophistiquée

(39 mois)



un alignement catégorisé !



lignes et alignement

Mais suivre un alignement dans l'ordre, c'est une autre affaire...

La construction d'un alignement par la répétition de « placer à côté » ne garantit pas son parcours dans l'ordre (toucher tous les objets alignés en suivant un même sens et sans en sauter).



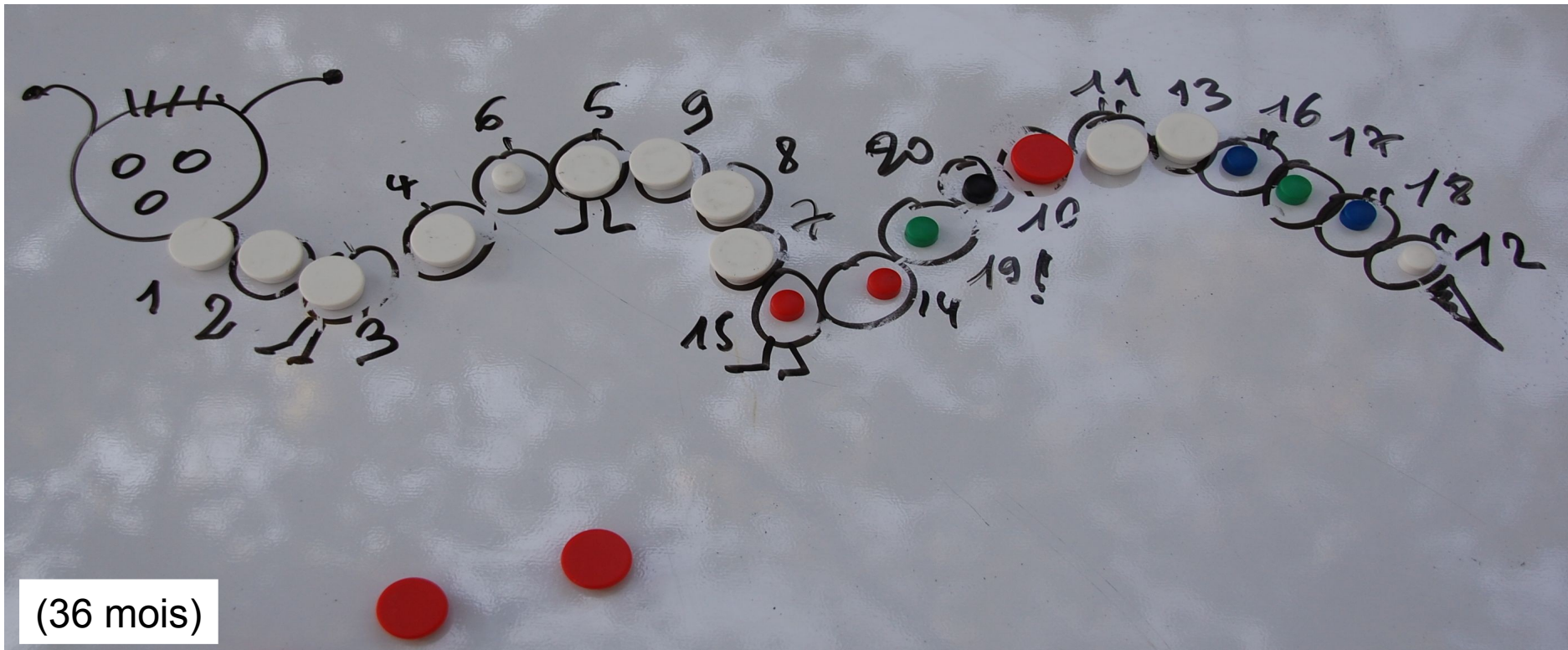
A 22 mois Mag. qui réalise spontanément de petits alignements de 7-8 animaux ne peut pas les parcourir (ni dans l'ordre, ni totalement) « pour que la poule fasse un bisou aux animaux ».

... qui se construit progressivement (1)

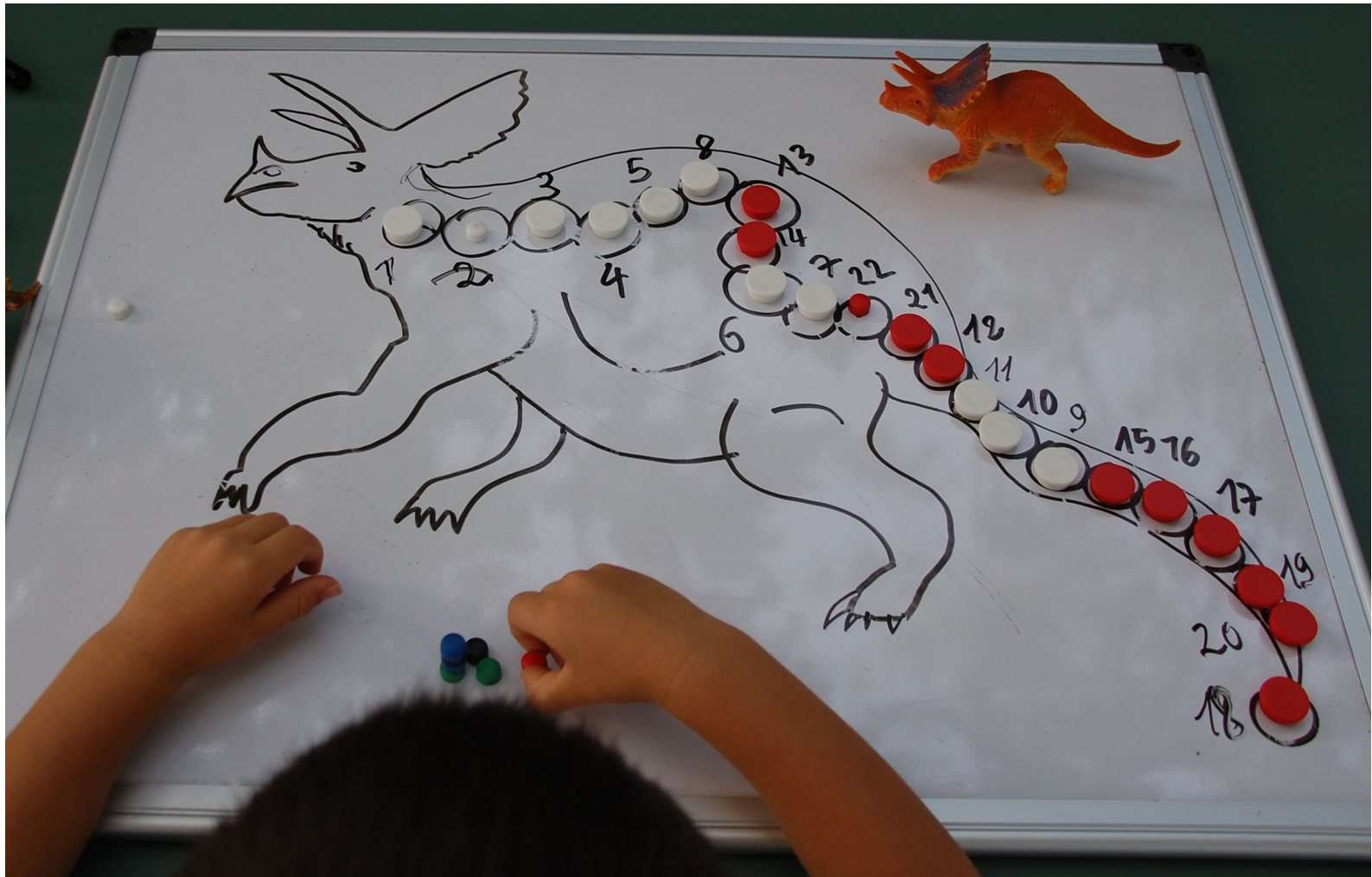
Consigne accompagnée d'un geste de la main de la tête à la queue :
« *mettre un jeton dans chaque petit rond, en partant d'ici (tête) et en allant jusqu'ici (bout de la queue) sans oublier de petit rond* »

Aucune intervention en cours de route.

Les nombres correspondent à l'ordre de pose des jetons.



... qui se construit progressivement (2)



... qui se construit progressivement (3)



... pour devenir une procédure efficace de traitement du monde

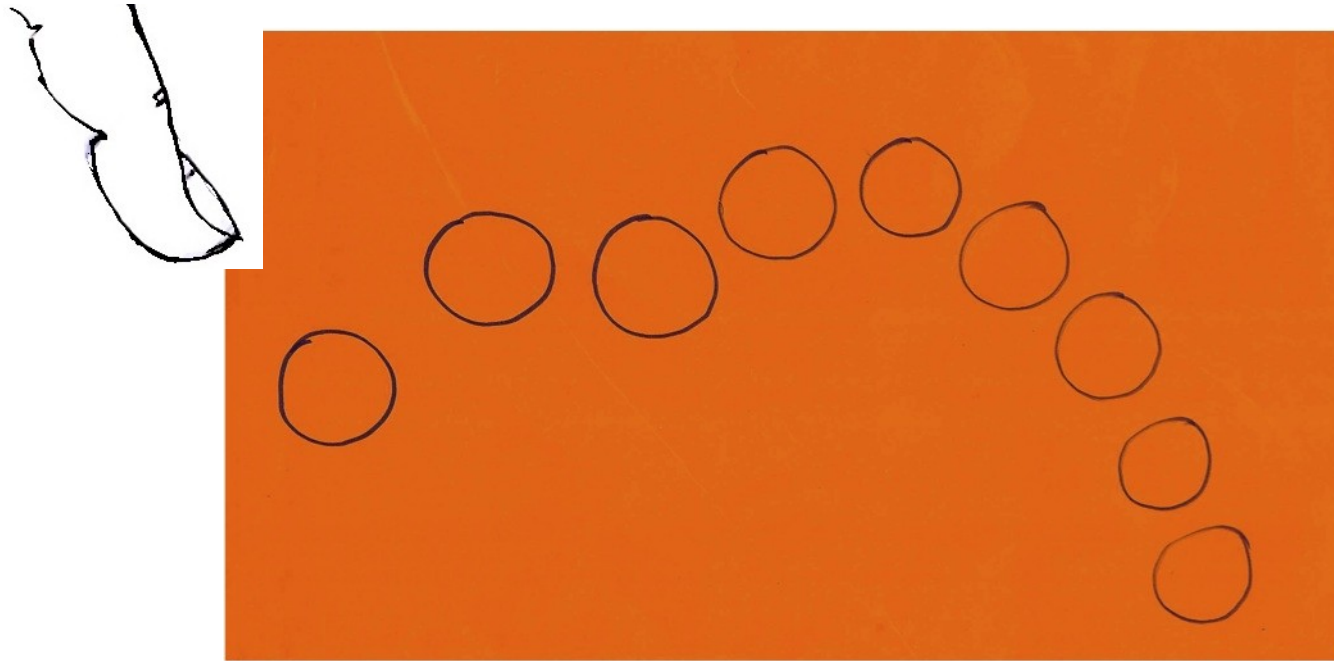
MAG
19/2/2011



ORDO fiche 2 - © Hatier, 2011 - Photocopies autorisées pour une classe seulement

(42 mois)

La procédure de suivi ordonné d'un alignement



La capacité à parcourir un alignement d'objets discrets (de points, par exemple) en suivant un même sens de parcours et sans sauter d'élément **contient le système relationnel de l'ordre**

Les scénarios familiaux connus...

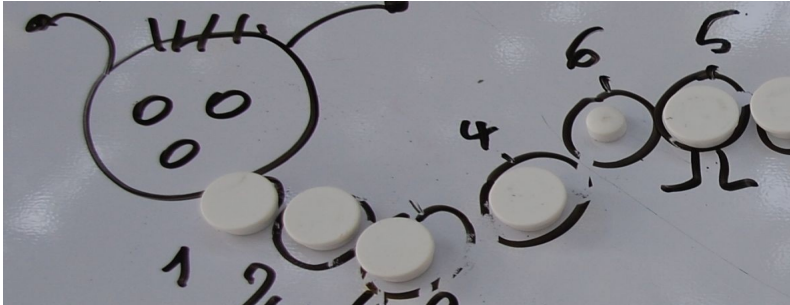


Les scénarios sociaux bien connus...

(toilette, repas, habillage, courses, jeux, visite, activités scolaires, moments de la journée, etc.) et toutes les histoires dont les étapes ont été bien mémorisées...

... sont implicitement (aux yeux du jeune enfant) organisés **selon des relations ordinales** pouvant servir d'appui à leur conceptualisation.

Complémentarité des appuis procéduraux

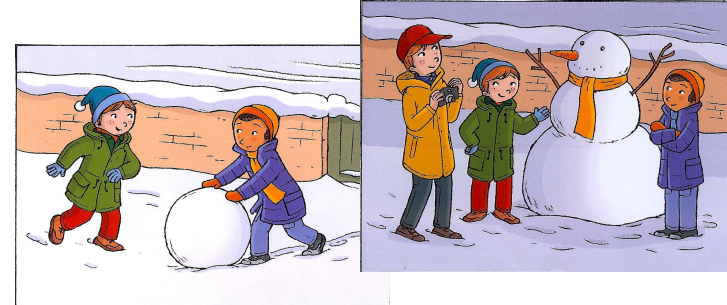


conduite perceptivo-motrice
du suivi ordonné d'alignements

... compréhension décontextualisée
de l'ordre = applicable à tous les
domaines)

... relation stricte des relations
ordinales

**s'appuyer sur le fil (de l'action) pour
analyser l'ordre**



connaissance
de scénarios familiers

... donner du sens aux relations
ordinales

... développer la recherche des
relations de passage d'une image
à l'autre

... connaissance de la structure
des scénarios

retrouver le fil de l'histoire

Organisation de l'apprentissage

ÉTAPE I Consolider les connaissances de départ	séances 1 à 6	scénarios
		suivis ordonnés d'alignements
ÉTAPE II Apprendre comment les relations ordinales fonctionnent	séances 7 à 14	scénarios
		comparaisons d'alignements
ÉTAPE III Apprendre à coordonner les relations ordinales	séances 15 à 20	scénarios
		comparaisons de colliers

1. Les consolider jusqu'à leur maîtrise

Etapes de la conceptualisation		Implications psychopédagogiques
Maîtrise de connaissances procédurales	1	Choisir les procédures sur lesquelles appuyer la conceptualisation
Représentation efficace des procédures		S'assurer de leur maîtrise et les consolider
Centration de l'attention sur l'organisation de la procédure		
Identification des éléments de la procédure		
Abstraction du système relationnel		

Organisation de l'apprentissage

ÉTAPE I Consolider les connaissances de départ	séances 1 à 6	scénarios
		suivis ordonné d'alignements
En moyenne section		
ÉTAPE II Apprendre comment les relations ordinales fonctionnent	séances 7 à 14	scénarios
		comparaisons d'alignements
ÉTAPE III Apprendre à coordonner les relations ordinales	séances 15 à 20	scénarios
		comparaisons de colliers

□ 2. Centrer l'attention des élèves sur la procédure

Etapes de la conceptualisation		Implications pédagogiques
Maîtrise de connaissances procédurales	1	Choisir les procédures sur lesquelles appuyer la conceptualisation
Représentation efficace des procédures		S'assurer de leur maîtrise et les consolider
Centration de l'attention sur l'organisation de la procédure	2	Concevoir des tâches et des dispositifs qui provoquent cette centration
Identification des éléments de la procédure		
Abstraction du système relationnel		

La finalisation des procédures : un obstacle à la conceptualisation

es procédures des élèves sont finalisées (elles servent un but) : leur mise en oeuvre attire davantage l'attention sur leur résultat que sur leur déroulement ;

uand on propose à un enfant de catégoriser un ensemble d'images, on l'incite à retrouver dans ces images des connaissances qui lui permettent de les trier... **MAIS** on ne l'incite pas à se questionner sur la nature de sa procédure de catégorisation.

...on peut le questionner *a posteriori* sur la manière dont il s'y est pris ...
MAIS il répondra difficilement s'il n'a pas pris conscience du système relationnel organisant sa procédure.

... on obtient généralement des réponses pauvres et convenues qui font peu progresser la compréhension.

oncevoir des tâches et des activités qui centrent l'attention sur les procédures est l'étape la plus créative de la démarche qui cherche à mettre en oeuvre le modèle constructiviste : **c'est notre défi**

La Zone de Développement Proximal a des limites !

Mes premières découvertes : Maternelle 3-4 ans (tout le programme petite section). 2010 Gallimard jeunesse

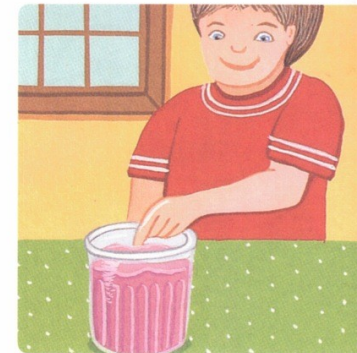
Exercer sa logique

40

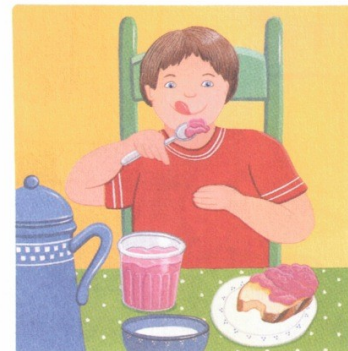
Remets les séquences de cette histoire dans le bon ordre en coloriant les numéros de chaque image.



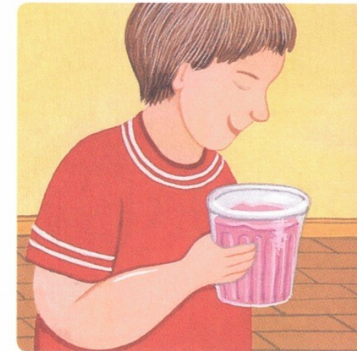
1 2 3 4



1 2 3 4



1 2 3 4



1 2 3 4

Pour centrer l'attention des élèves sur leurs procédures et les rendre cognitivement actifs...

... dans **ORDO** on ne leur demande pas de **mettre en ordre** (activité complexe qui implique de comprendre les relations ordinales) ou en tout cas **pas de la manière classique** (comme sur cet exemple)

Deux pièges classiques à éviter

Tâches trop simples	ne font qu'activer ce qui est déjà acquis
Tâches trop complexes	supposent la maîtrise de ce que l'on veut faire acquérir
Tâches « constructives »	font réfléchir à ce qui est déjà acquis pour construire de nouvelles connaissances

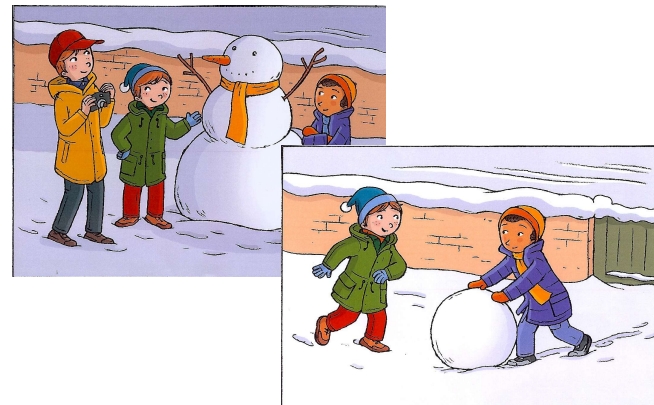
◇ Centrer l'attention des élèves sur la procédure : premier exemple (1)

ETAPE I (moyenne section) est différente des deux autres :

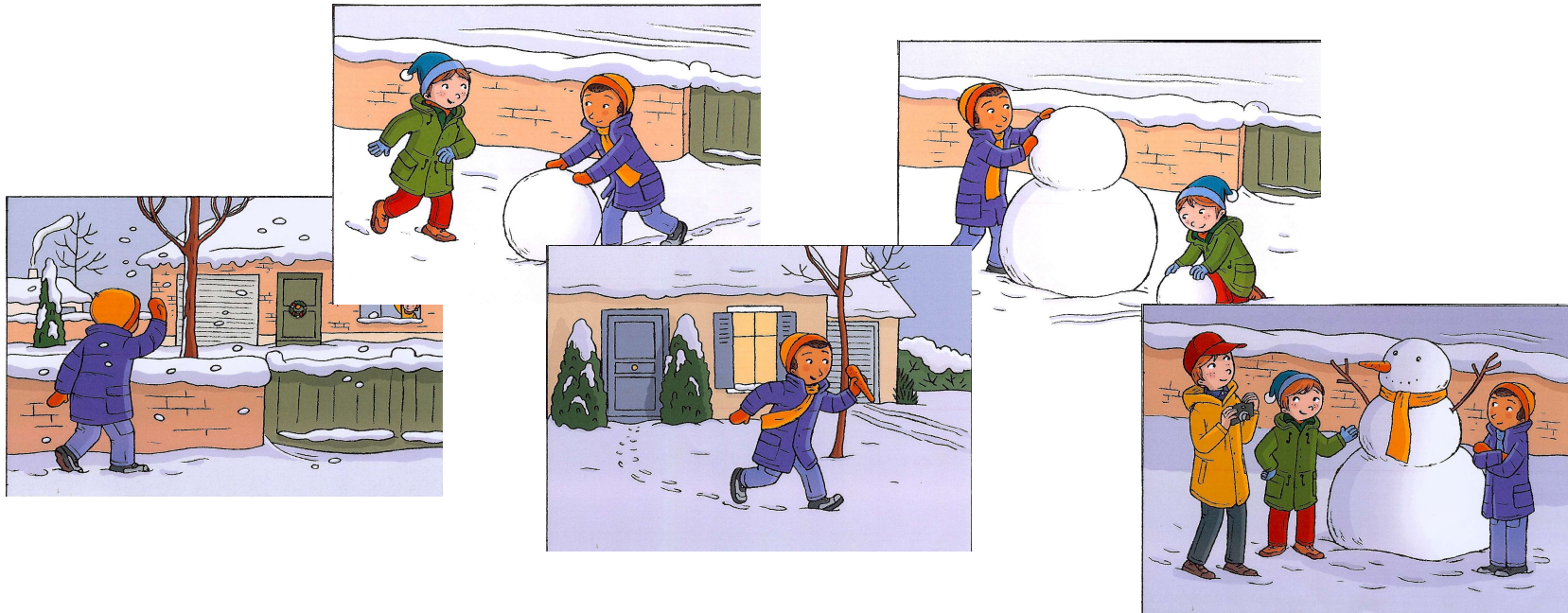
« **CONSOLIDER LES CONNAISSANCES DE DEPART** »

... que l'on fera conceptualiser au cours des deux autres étapes (grande section)

Le travail sur les scénarios porte sur leur reconnaissance
sans faire référence aux relations ordinales qui les organisent



Centrer l'attention des élèves sur la procédure : **contre exemple**



Présenter toutes ces images en même temps en demandant : « *quelle histoire elles racontent ensemble ?* »

- induit une activité d'identification globale fondée sur le reconnaissance d'indices typiques : **ne fait qu'activer ce qui est déjà acquis**
- **fait peu réfléchir** à ce qui est acquis (comment fonctionne la catégorie)

3

SCÉNARIO :
JOURNÉE À LA PLAGE

Utiliser ses connaissances pour chercher, dans des images et des phrases, des indices permettant d'identifier une histoire

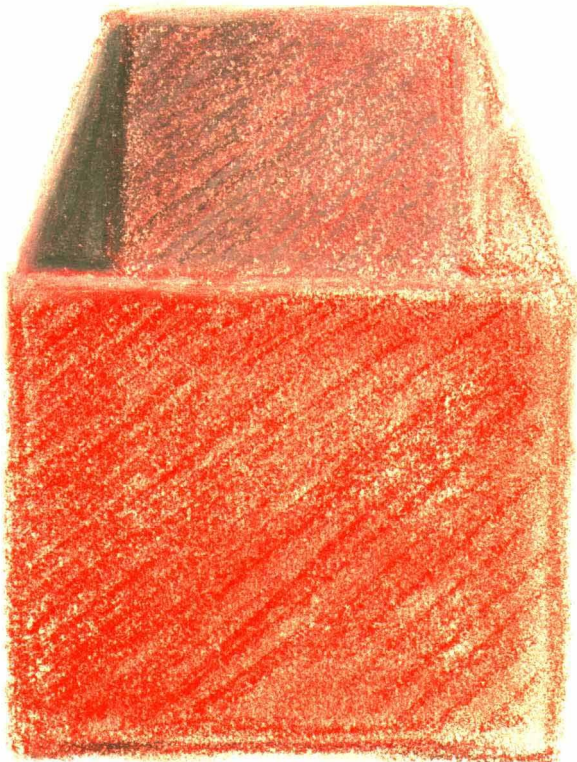
On explique aux élèves...

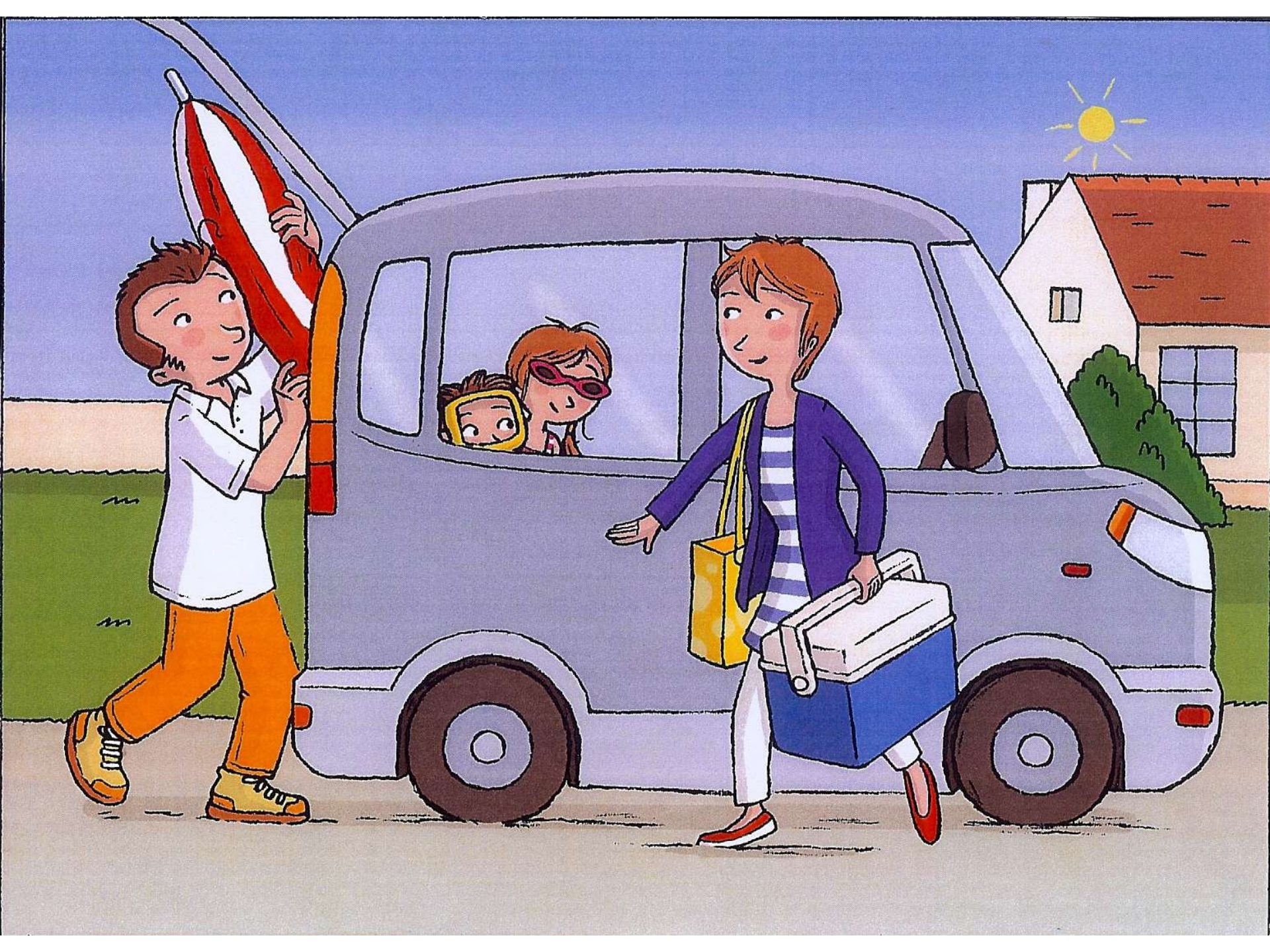
- que la boîte contient des images qui vont bien ensemble parce qu'elles racontent ensemble une même histoire

- qu'ils devront utiliser leurs connaissances pour découvrir quelle histoire elles racontent ensemble

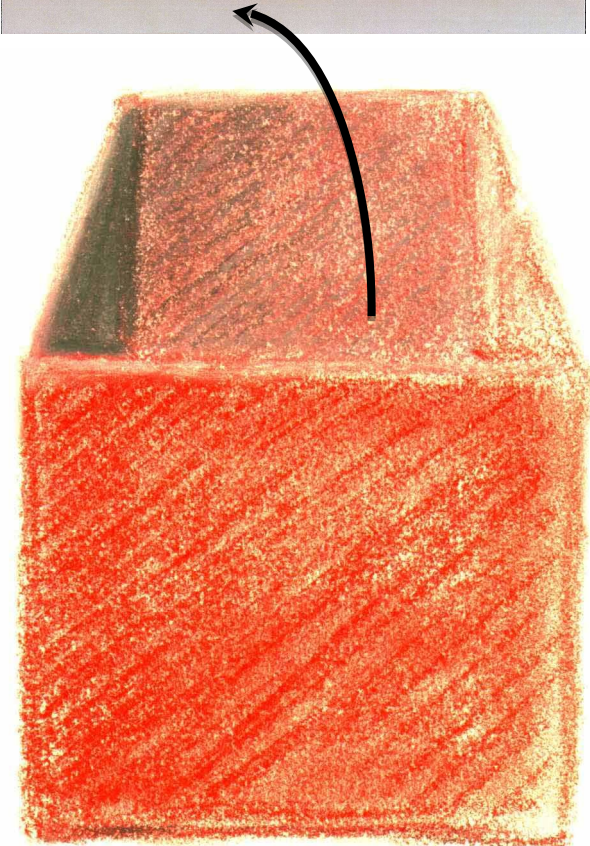
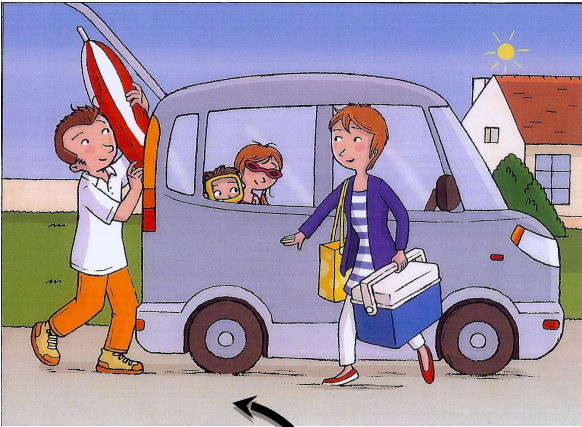
- que les images ne sont pas simultanément visibles mais qu'ils les verront l'une après l'autre, dans le désordre _

- qu'une fois étudiée, chaque image retournera dans la boîte





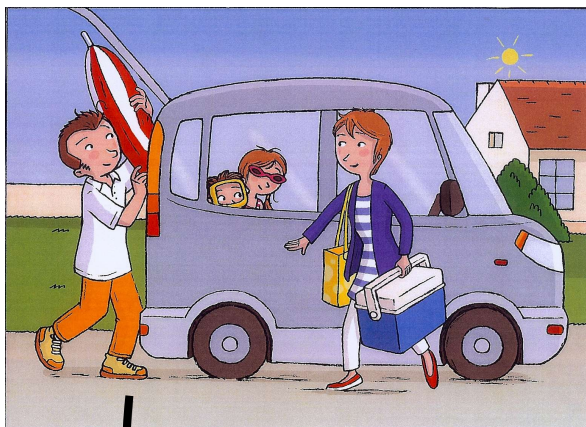
Centrer l'attention des élèves sur la procédure : premier exemple (3)



Demander « *quelle histoire cette image peut raconter avec les autres dans la boîte* » :

- finalise la tâche **en activité de découverte**
- rend les élèves **cognitivement actifs** – ils utilisent leurs connaissances pour faire des hypothèses
- apprend à **travailler méthodiquement**
 - observer l'image en silence
 - la décrire ensemble de manière précise
 - dire à quelle histoire cette image peut appartenir
- apprend qu'il faut **systematiquement justifier les hypothèses**
- commence à **induire une réflexion sur les connaissances antérieures** :
 - une image peut faire penser à plusieurs histoires

Centrer l'attention des élèves sur la procédure : premier exemple (4)



L'image retourne dans la boîte mais l'on retient les hypothèses...

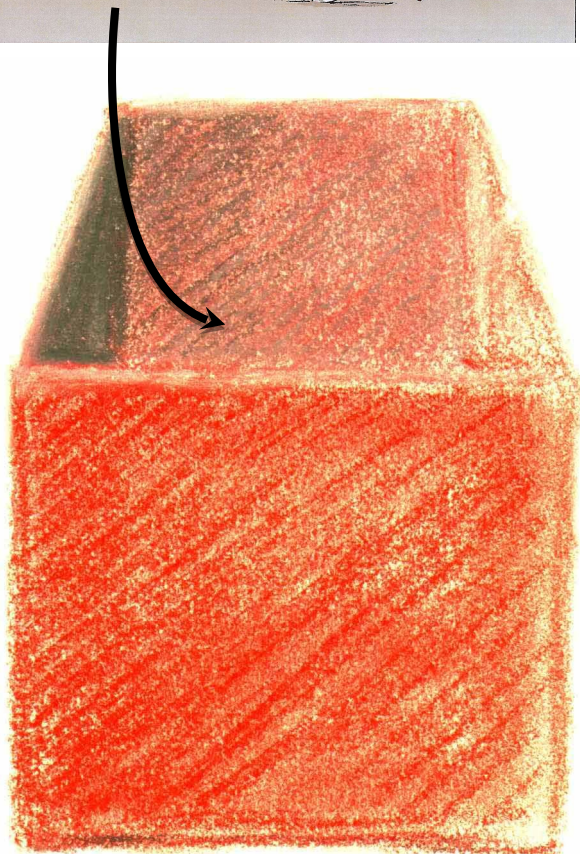
- H1 :
- H2 :
- H3 :
- H4 :
- ...

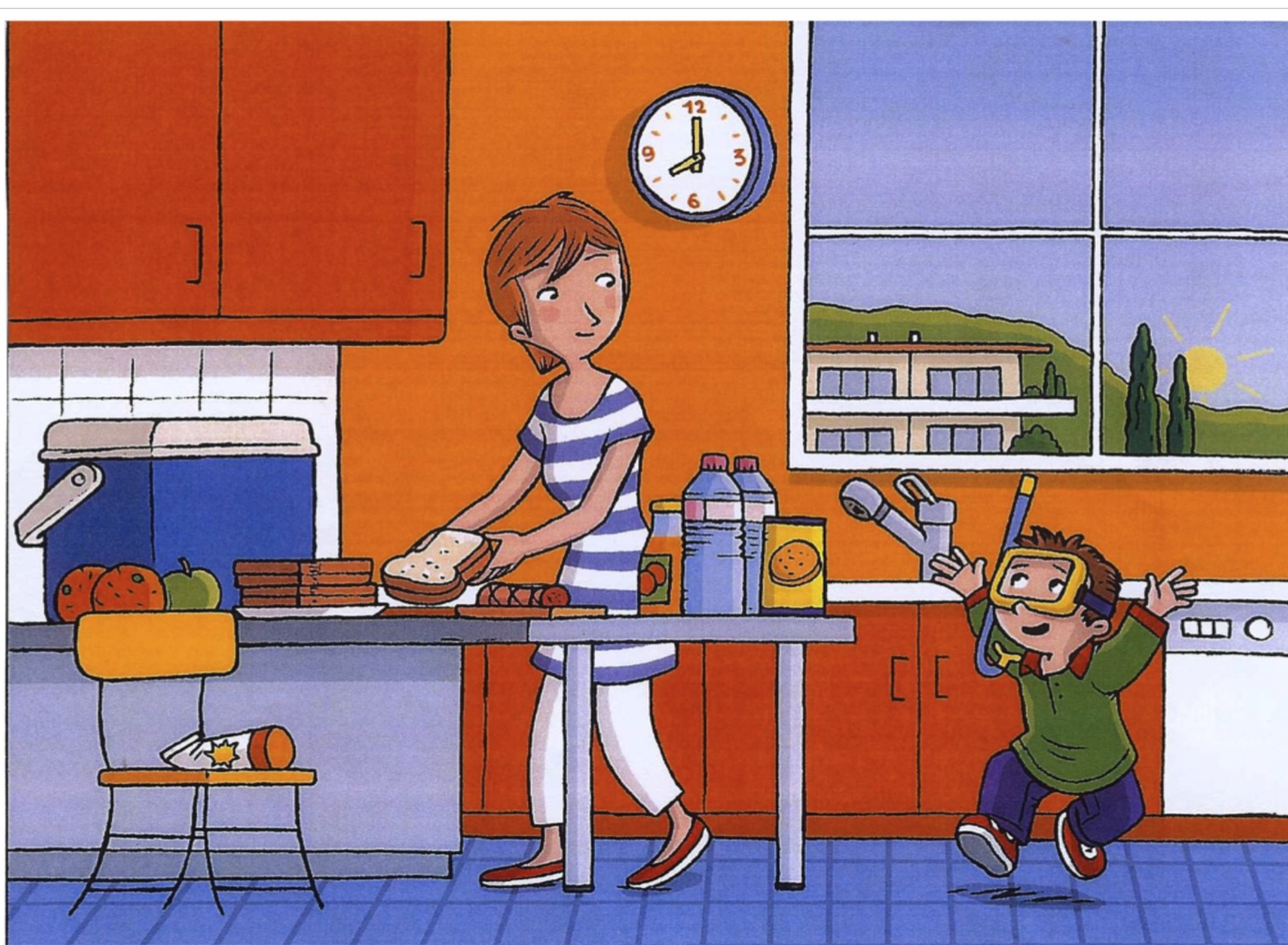
... et l'on continue à susciter la réflexion sur les connaissances en demandant aux élèves d'imaginer d'autres images...

qui se trouveraient (et ne se trouveraient pas)
dans la boîte si ...

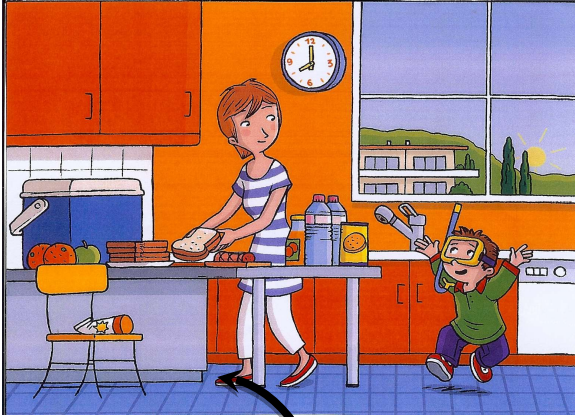
- H1 ?
- H2 ?

... pourquoi des images différentes appartiennent ou pas à la même histoire ?





Centrer l'attention des élèves sur la procédure : premier exemple (5)



En demandant aux élèves...

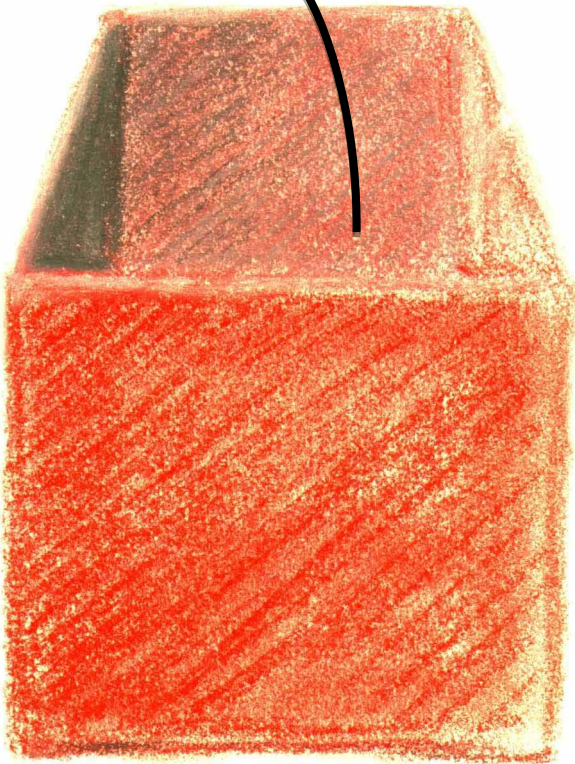
- d'observer cette nouvelle image en silence
- de la décrire ensemble de manière précise
- d'identifier son thème

puis

- de dire à quelle histoire cette image peut appartenir en fonction des hypothèses précédentes :
 - lesquelles sont confirmées et pourquoi ?
 - lesquelles ne le sont pas et pourquoi ?

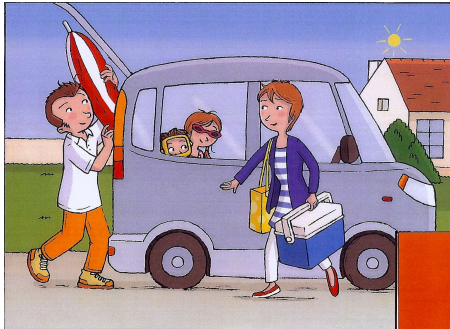
... on continue à entretenir la réflexion sur les connaissances antérieures :

- ce qui fait que deux images appartiennent ou pas à une même histoire
- ce que c'est qu'une histoire (un schéma)



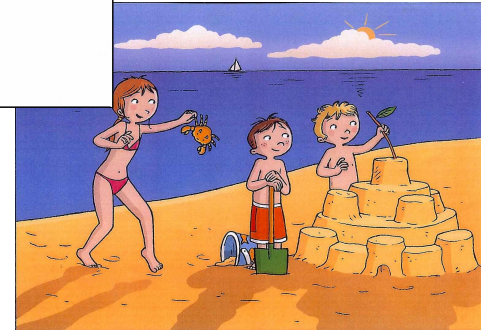
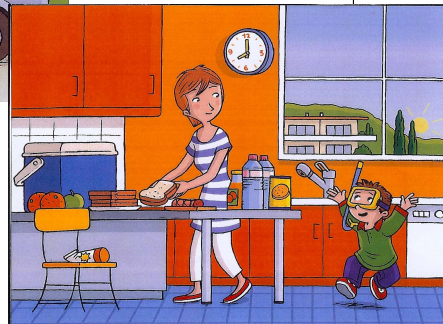
Après le repas, les garçons commencent un château de sable.

Mais on ne sort pas toutes les images et toutes les phrases de la boîte...



JOURNÉE À LA PLAGE

Après le repas, les garçons commencent un château de sable.



... on continue à entretenir la réflexion sur les connaissances antérieures :

il n'est pas nécessaire de voir toutes les images et d'entendre toutes les phrases pour découvrir l'histoire...

beaucoup d'images et beaucoup de phrases différentes peuvent raconter la même histoire...

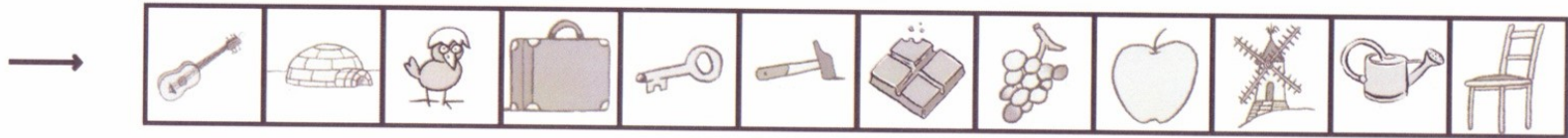
on arrête de sortir des images et des phrases quand on est sûr d'avoir découvert de quelle histoire il s'agit

comment peut-on être sûr ?



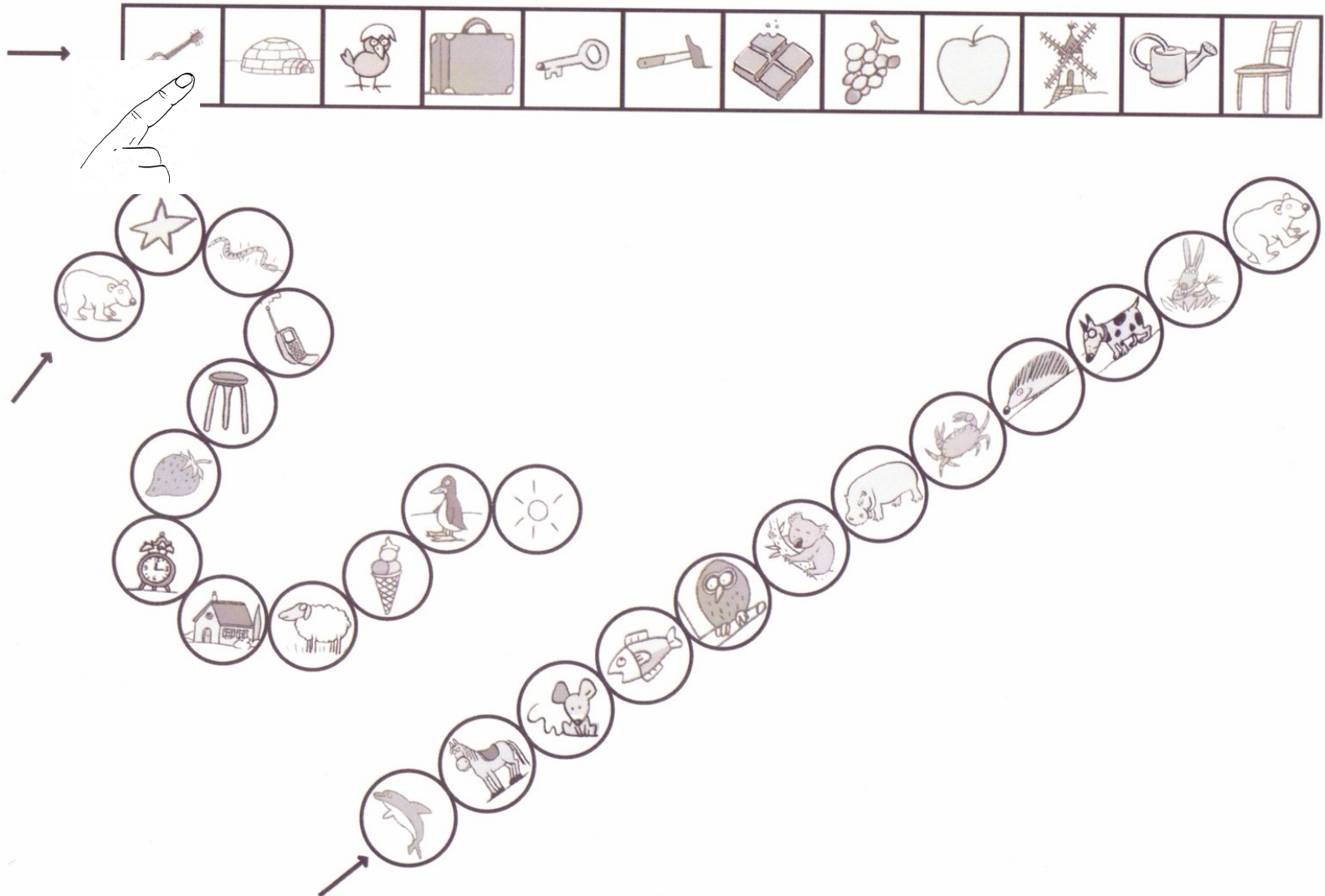
Entraînement **procédural** - ETAPE I, séance 5 (1)

Se déplacer dans l'ordre en suivant les consignes « après » et « avant »



Entraînement procédural - ETAPE I, séance 5 (2)

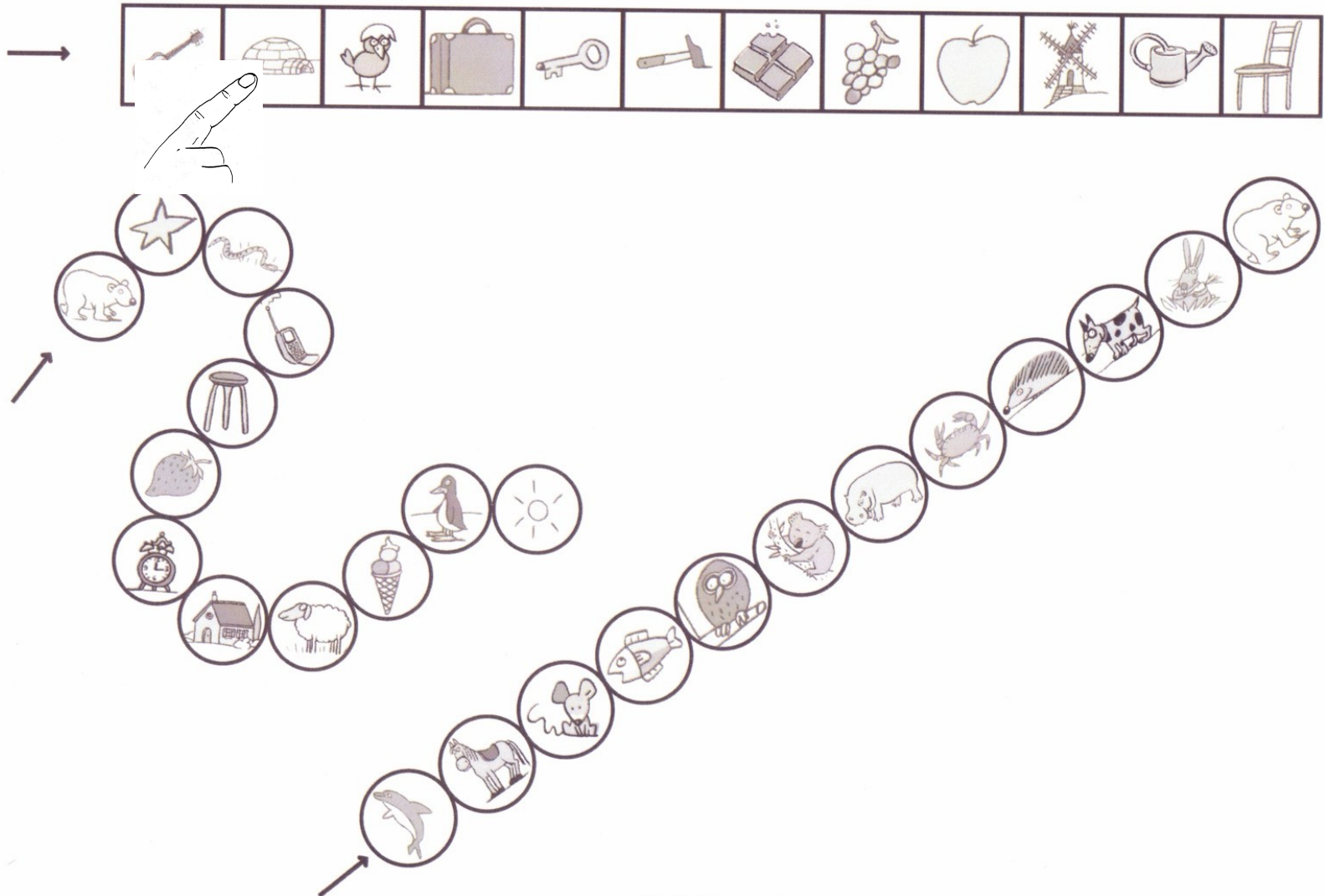
Poser son doigt sur le point de départ (le début) de l'alignement
Rappel : laisser son doigt sur la case en attendant la nouvelle consigne



Entraînement procédural - ETAPE I, séance 5 (2)

« APRES »

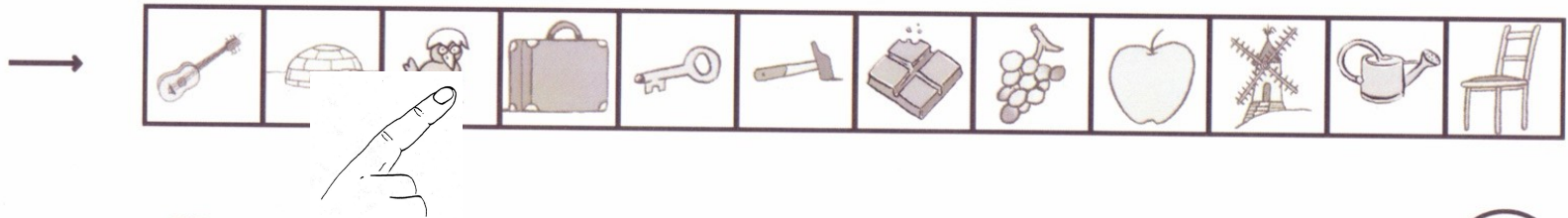
Sur quel dessin est posé le doigt ?



Entraînement procédural - ETAPE I, séance 5 (3)

« APRES »

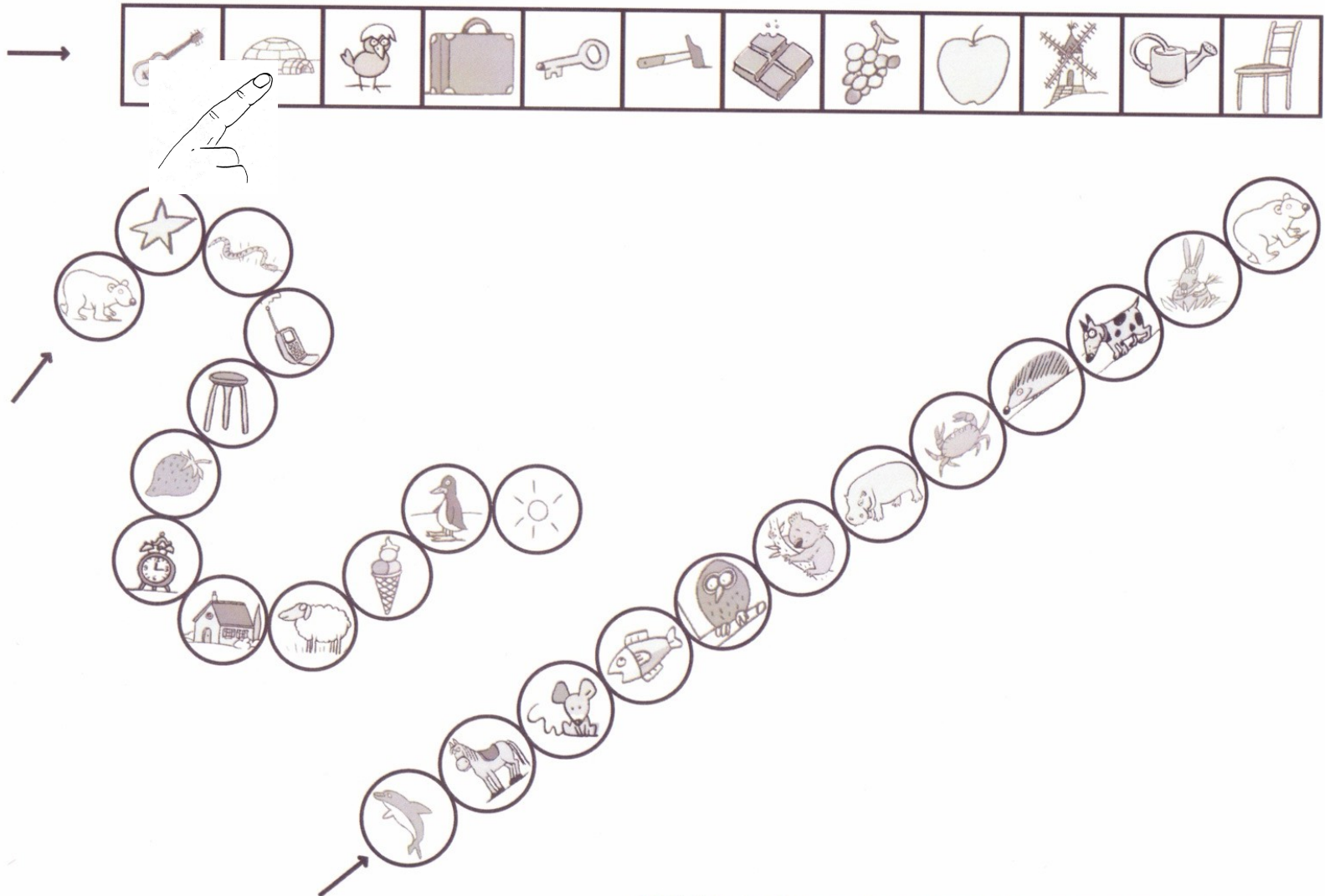
Sur quel dessin est posé le doigt ?



Entraînement procédural - ETAPE I, séance 5 (4)

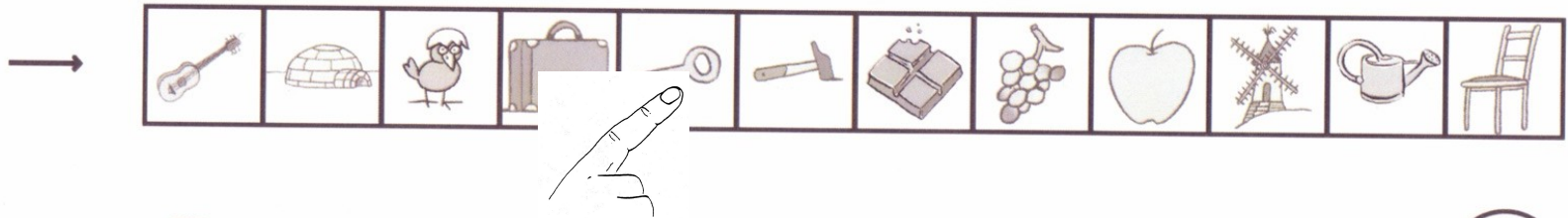
« AVANT »

Sur quel dessin est posé le doigt ?



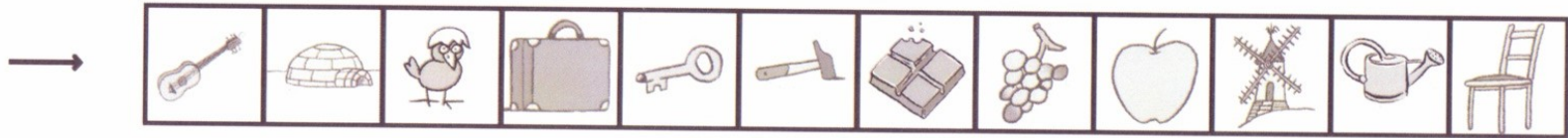
Entraînement procédural - ETAPE I, séance 5 (5)

« APRES – APRES - APRES »
Sur quel dessin est posé le doigt ?

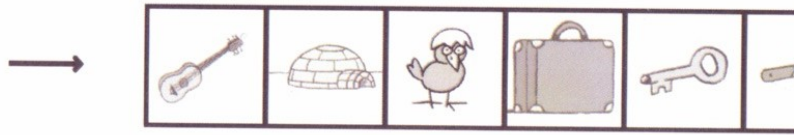


Entraînement procédural - ETAPE I, séance 5 (6)

Quoi avant la maison ? – après la maison ? Comment le sait-on ?
En mettant le doigt et sans mettre le doigt

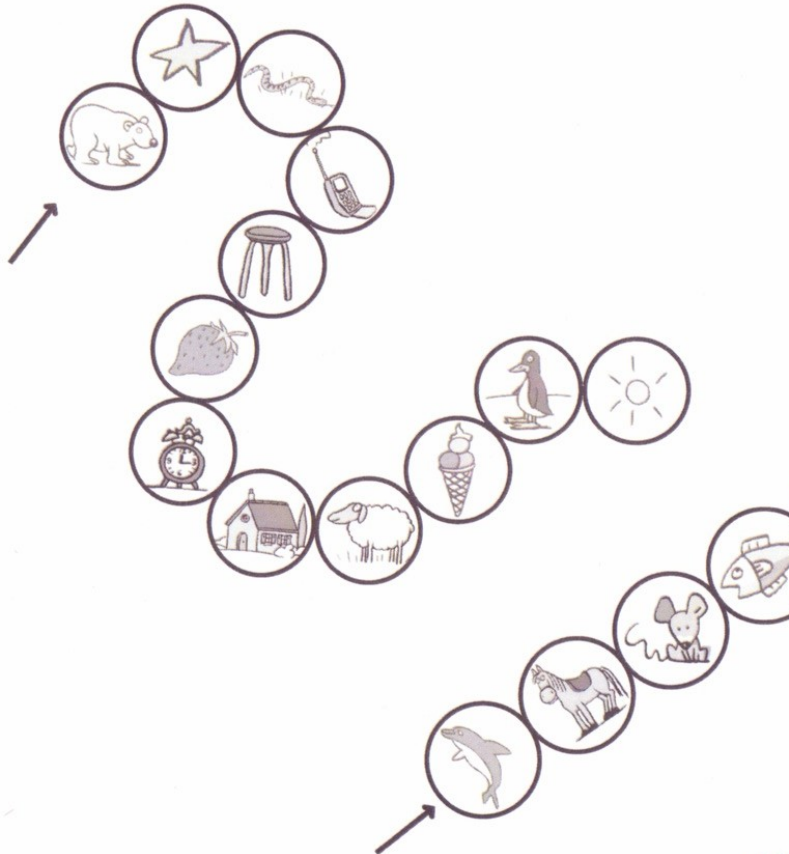


Entraînement procédural - ETAPE I, séance 5 (7)



Stratégie :

- *faire attention au sens de la flèche et trouver le début*
- *écouter la consigne*
- *déplacer le doigt (l'œil) dans le sens de la flèche quand on entend APRES*
- *déplacer le doigt dans l'autre sens quand on entend AVANT*
- *laisser le doigt sur la case en attendant la consigne suivante*
- *dire sur quoi est posé le doigt*



COMPARAISONS D'ALIGNEMENTS

Comparer des alignements AVANT et APRÈS un repère en fonction d'un modèle mis en mémoire

A l'étape I, les élèves ont appris à suivre un alignement de manière ordonnée en se déplaçant selon les consignes « après » et « avant » en fonction d'une flèche et d'un point de départ

A partir de l'étape II, ils apprennent à utiliser le dispositif recto verso : modèle d'un côté de la feuille et cibles à comparer de l'autre côté

A la séance précédente, ils ont appris à comparer la fin et le début d'alignements

Dans la tâche scénario de la séance 9, ils ont appris à utiliser un repère pour classer les images selon qu'elles vont « avant » ou « après » le repère

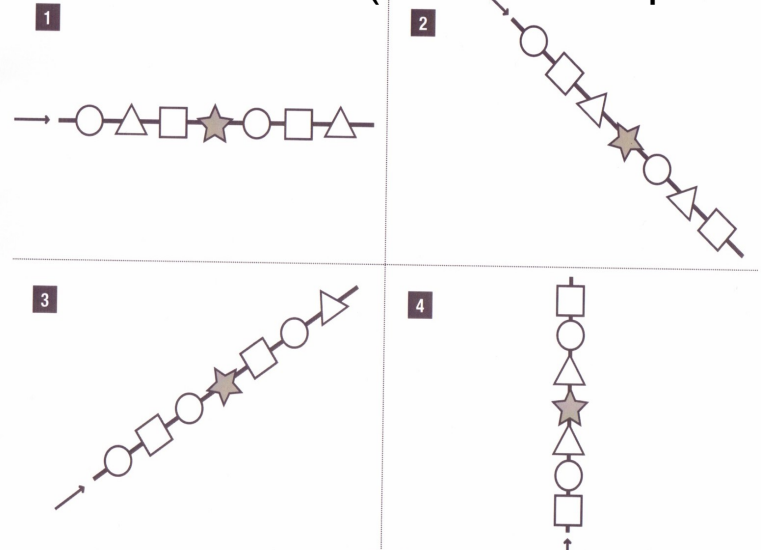
COMPARAISONS D'ALIGNEMENTS

Comparer des alignements AVANT et APRÈS un repère en fonction d'un modèle mis en mémoire

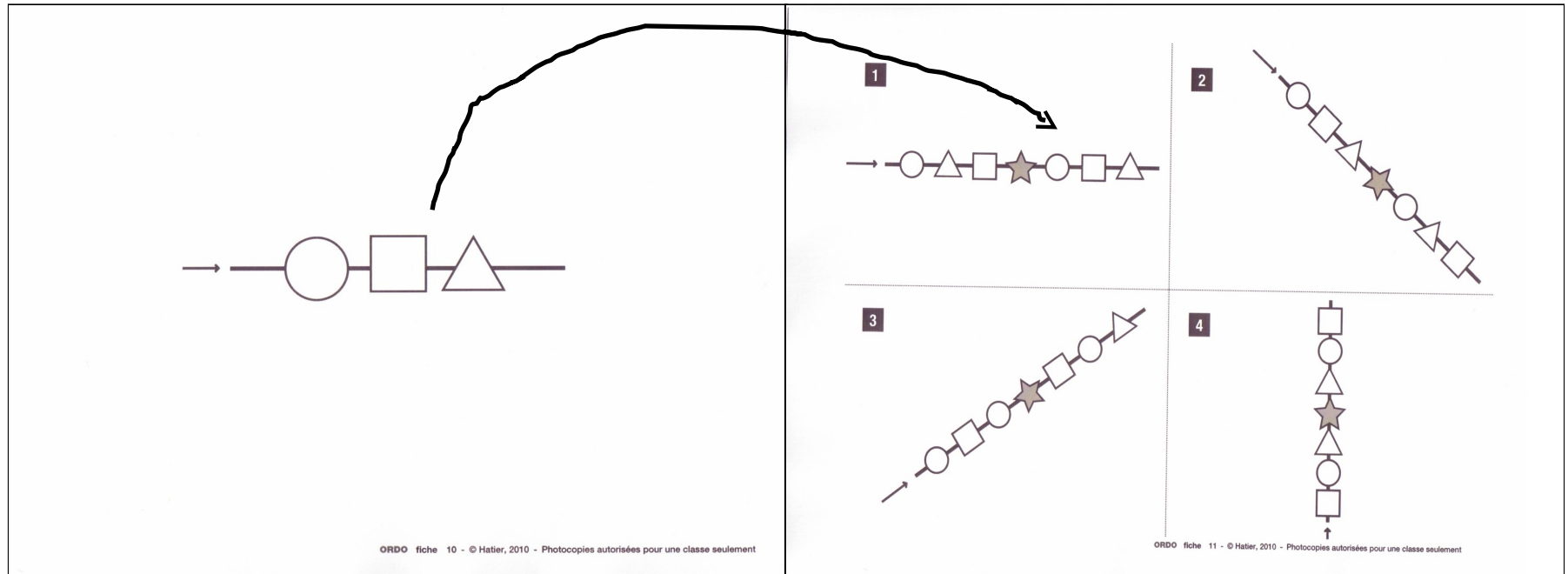
Fiche 11 - *recto* (modèle)



Fiche 12 - *verso* (cibles à comparer)



Centrer l'attention des élèves sur la procédure : deuxième exemple (3)

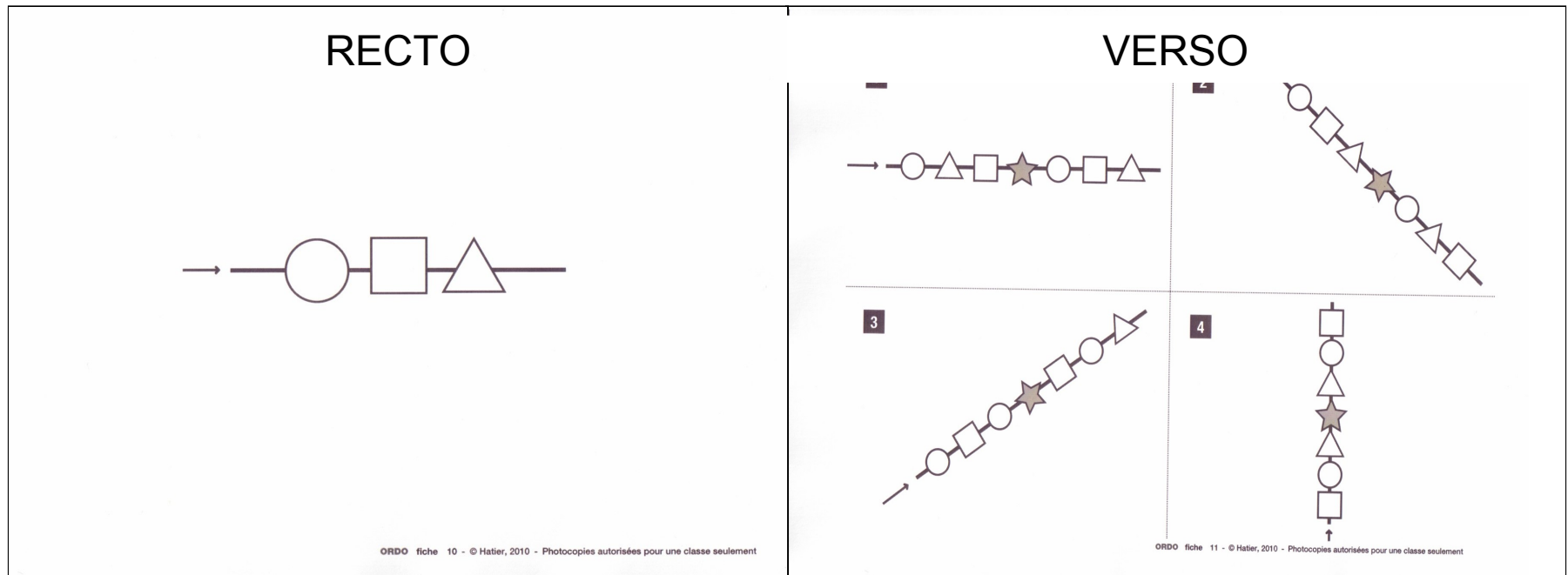


1. Faire utiliser le suivi ordonné pour comparer deux alignements afin de corriger les cibles en fonction d'un modèle...

... favorise la prise de conscience :

- de la nécessité d'identifier le départ de chaque alignement
- de la nécessité de suivre le même sens sur les deux alignements
- de la nécessité de bien conserver l'ordre initial
- que CARRE – ROND est différent de ROND – CARRE
- de tenir compte des identités et différences ordinales (pour corriger)

Centrer l'attention des élèves sur la procédure : deuxième exemple (4)



2. Le dispositif recto verso favorise la compréhension de la nécessité :

- de mémoriser efficacement le modèle (verbaliser l'ordre pour le conserver en mémoire)
- d'être stratégique quand le modèle est trop long pour être mémorisé en entier (par petits bouts, garder en mémoire ce qui a déjà été comparé)
- d'être attentif et méthodique
- de bien se représenter comment s'y prendre pour comparer

Centrer l'attention des élèves sur la procédure : deuxième exemple (5)

⑤ Faire fabriquer un modèle et une cible

Demander aux élèves de ranger leur feuille, distribuer une feuille blanche et donner la consigne : *Maintenant que vous savez comparer les perles qui*



*« perles dans le même ordre que celui du modèle avant le repère
et dans un ordre différent après le repère »*

3. Devoir fabriquer une feuille modèle...

... contribue à affermir les prises de conscience conceptuelles et métacognitives et le développement de l'autorégulation

◇ Centrer l'attention des élèves sur la procédure : troisième exemple (1)

ETAPE III : « APPRENDRE A COORDONNER LES RELATIONS ORDINALES »

A cette étape, le travail vise à faire utiliser les relations ordinales dans des situations complexes qui impliquent une coordination fine

On va ENFIN demander aux élèves de ranger les images dans l'ordre de l'histoire MAIS sans abandonner l'objectif de les faire réfléchir à leurs connaissances

A cette étape, la tâche classique de mise en ordre ne ferait qu'activer ce qui est déjà appris

Centrer l'attention des élèves sur la procédure : troisième exemple (2)

SCÉNARIO : SORTIE AU ZOO

Ordonner directement les images d'une histoire sur une ligne de cases



A partir de l'étape II, les élèves apprennent à utiliser une ligne de cases précédée d'une flèche (indiquant le début et le sens du déroulement) pour travailler sur les relations ordinales existant entre les séquences d'un même scénario

Au cours de l'étape III, ils ont appris à :

- ordonner progressivement les images d'une histoire en partant du début (séance 15)
- idem en partant de la fin (séance 16)
- vérifier en partant du début, si les images d'une histoire ont été correctement ordonnées (séance 17)
- idem en partant de la fin (séance) 18

Toutes ces tâches ont été réalisées sans donner à voir toutes les images à la fois mais en les proposant l'une après l'autre dans le désordre

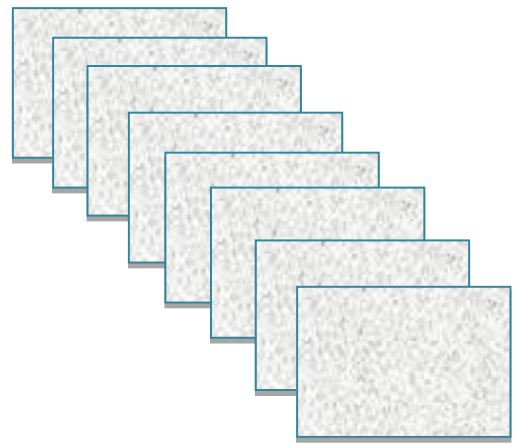
Centrer l'attention des élèves sur la procédure : troisième exemple (3)

séance

19

SCÉNARIO : SORTIE AU ZOO

Ordonner directement les images d'une histoire sur une ligne de cases



Consigne :

- *ranger toutes les images dans l'ordre*
- *les images seront présentées l'une après l'autre*
- *les élèves devront décider de leur place « approximative » sur la ligne de case*
- *ils pourront changer les images de case pour les mettre à la bonne place*

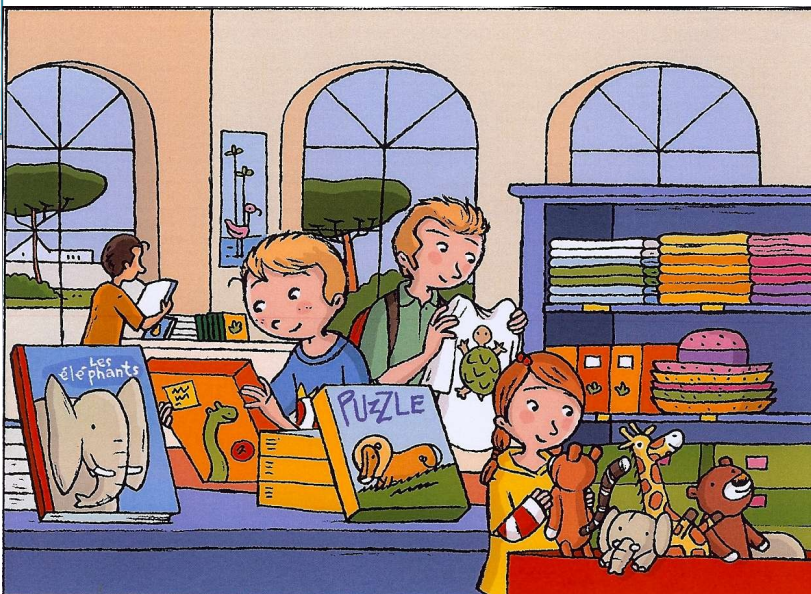
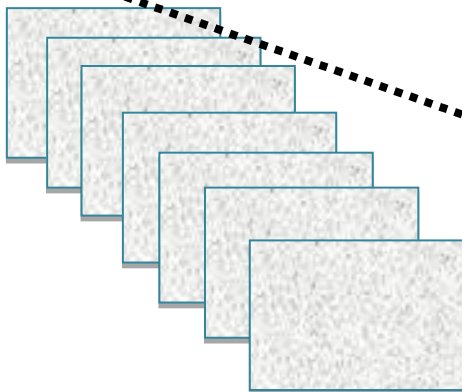
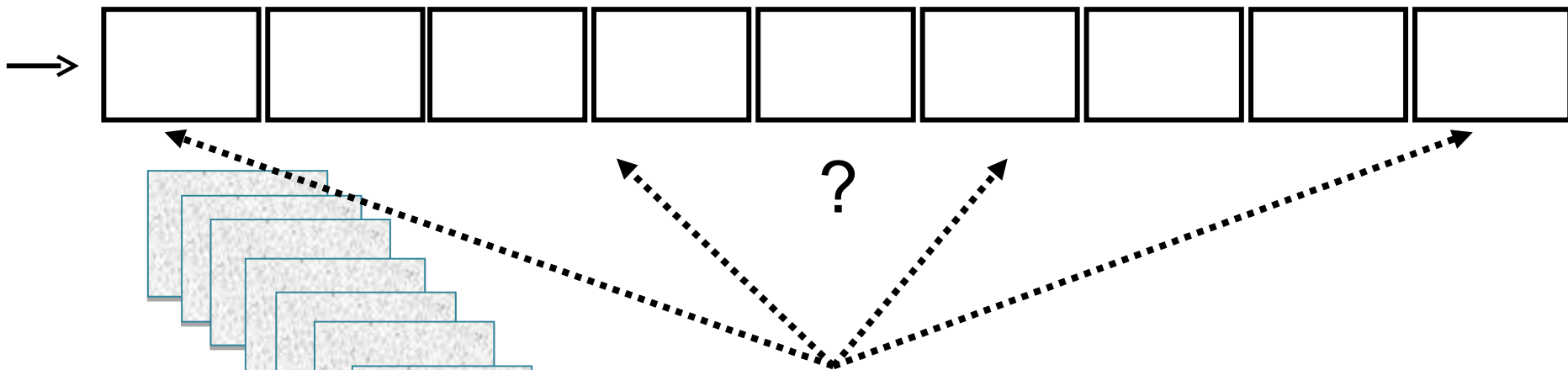
Centrer l'attention des élèves sur la procédure : troisième exemple (4)

séance

19

SCÉNARIO : SORTIE AU ZOO

Ordonner directement les images d'une histoire sur une ligne de cases



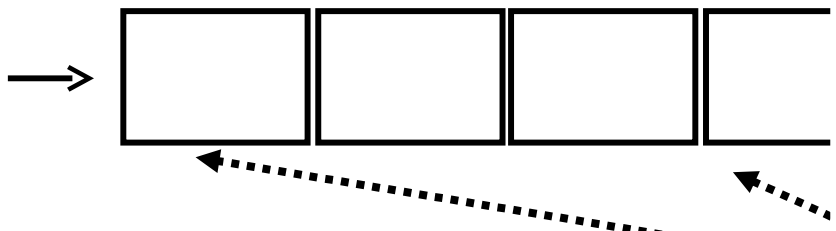
Centrer l'attention des élèves sur la procédure : troisième exemple (5)

séance

19

SCÉNARIO : SORTIE AU ZOC

Ordonner directement les images d'une histoire sur une ligne de cases



- on fait travailler les élèves sur une représentation ordonnée de l'histoire
- on leur apprend à rechercher des indices de la position d'une séquence dans le scénario
- on les met en situation de recherche progressive par réfutation et confirmation d'hypothèses qu'ils doivent systématiquement justifier
- on fait approfondir leur réflexion sur les connaissances antérieures :
 - nature d'une histoire (d'un schéma ordonné)
 - fonctionnement des relations ordinales
 - fonctionnement d'une représentation abstraite d'un déroulement temporel (la ligne de cases)



❑ 3. Optimiser le fonctionnement des élèves

Etapes de la conceptualisation		Implications pédagogiques
Maîtrise de connaissances procédurales	1	Choisir les procédures sur lesquelles appuyer la conceptualisation
Représentation efficace des procédures		S'assurer de leur maîtrise et les consolider
Centration de l'attention sur l'organisation de la procédure	2	Concevoir des tâches et des dispositifs qui induisent cette centration
Identification des éléments de la procédure	3	Optimiser le fonctionnement des élèves
Abstraction du système relationnel		

Optimiser le fonctionnement des élèves (1)

Le dispositif proposé contribue à optimiser le fonctionnement des élèves ...

- l'appui sur des connaissances maîtrisées **favorise un traitement actif et en compréhension et la persévérance**
- la centration sur les éléments nécessaires à la conceptualisation **focalise l'attention**
- travailler sur des représentations **souligne l'utilité des stratégies pour analyser, mémoriser, planifier...**
- la démarche de recherche progressive par confirmations et rejets d'hypothèses justifiées **développe l'autorégulation**
- la **progressivité** de l'apprentissage, un travail **en parallèle et en profondeur** sur deux types de connaissances ordonnées (scénarios et suivi ordonné), l'utilisation **des formats imagé et textuel** dans les scénarios... contribuent également à optimiser le fonctionnement des élèves.

Optimiser le fonctionnement des élèves (3)

MAIS **la régulation du fonctionnement par l'enseignant est le facteur décisif de la conceptualisation et du développement de l'autorégulation**

Loin de laisser les élèves se débrouiller par eux-mêmes, l'enseignant ne cesse de guider et de soutenir leur fonctionnement et d'explicitier les raisons de son guidage et de ses soutiens

Cela implique de sa part une attention au fonctionnement des élèves

Cela justifie notre souci de décrire ce guidage **avec précision** non pour que les enseignants s'y soumettent passivement mais pour qu'ils puissent en abstraire les principes généraux.

Remplir les objectifs de l'école Maternelle
(« engager **tous les** élèves, sans exception, dans la première étape des apprentissages fondamentaux »)
implique d'aider **tous les élèves à fonctionner efficacement.**

Principes généraux du guidage et du soutien

Réguler le fonctionnement pour induire un mode de traitement efficace (inter-relationnel intrinsèque, attentionnel, autorégulé...)

- matériel connu et épuré
- stabilité du format des tâches
- stabilité du déroulement des apprentissages
- retarder l'action pour :
 - faire inhiber les connaissances « dangereuses »
 - activer les connaissances antérieures
 - susciter une approche stratégique
 - faire anticiper la résolution et les procédures de vérification
- faire décrire, expliquer, justifier
- faire abstraire des règles générales
- induire des prises de consciences conceptuelles et métacognitives
- ...

Optimiser le fonctionnement des élèves : exemple (1)

séance

11

SCÉNARIO : BONHOMME DE NEIGE

Trouver l'image qui vient JUSTE AVANT et celle qui vient JUSTE APRÈS un repère en fonction de l'histoire et des indices de temps et de causalité

ETAPE II : « APPRENDRE COMMENT FONCTIONNENT LES RELATIONS ORDINALES »

Au cours des séances précédentes de l'étape II, les élèves ont appris à utiliser une ligne de cases...

Au cours des deux séances précédentes, ils ont appris à utiliser un repère (image, puis phrase) pour travailler sur les relations après/avant



Le scénario BONHOMME DE NEIGE a déjà été travaillé à l'étape I (séance 2)

Optimiser le fonctionnement des élèves : un exemple (2)

séance

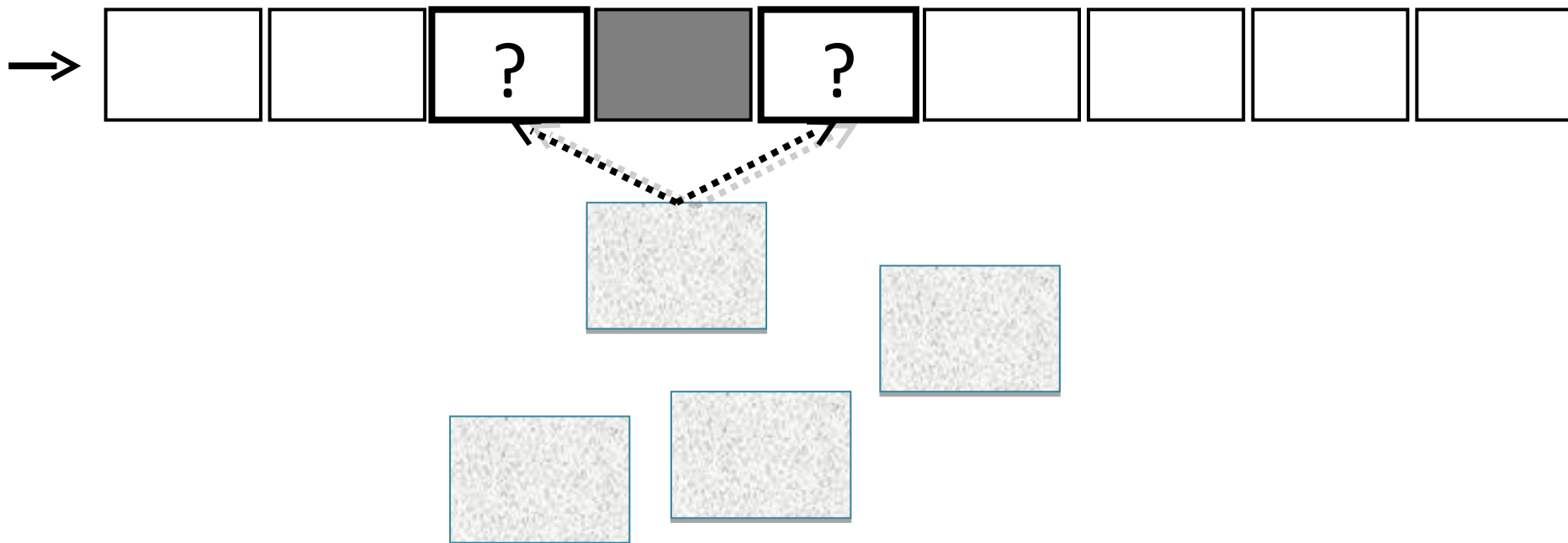
11

SCÉNARIO : BONHOMME DE NEIGE

Trouver l'image qui vient JUSTE AVANT et celle qui vient JUSTE APRÈS un repère en fonction de l'histoire et des indices de temps et de causalité

Au cours de la séance 11, les élèves devront trouver la séquence (image ou phrase) qui va « juste après » et celle qui va « juste avant » l'image repère...

et plus seulement trier les séquences en avant et en après comme à la séance 10



SCÉNARIO : BONHOMME DE NEIGE

Trouver l'image qui vient JUSTE AVANT et celle qui vient JUSTE APRÈS un repère en fonction de l'histoire et des indices de temps et de causalité

OBJECTIFS Apprendre à chercher des indices de proximité causale et temporelle (juste avant ou juste après) par rapport à une image repère.

Apprendre à utiliser les relations avant et après de manière relative.

**CENTRATION
DE L'ATTENTION
DES ÉLÈVES** Sur la nécessité de bien analyser l'image repère et d'utiliser ses connaissances pour chercher, dans les images et dans les phrases à ranger, les indices qui justifient leur placement juste avant ou juste après un repère.

1 Faire rappeler les acquis et annoncer l'objectif



Faire rappeler la tâche de la séance précédente :

- *une image affichée dans la case repère*
- *trouver si les autres images/phrases devaient être placées après ou avant le repère*

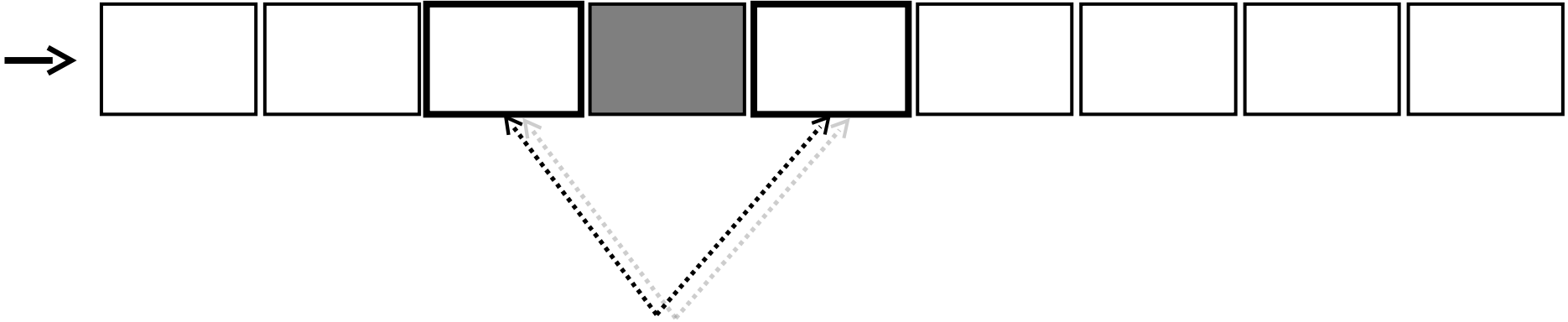
Faire rappeler la méthode de travail :

- *se souvenir de l'histoire*
- *analyser l'image/phrase repère*
- *trouver les indices qui permettent de dire si cela se passe avant ou après le repère*

Annoncer l'objectif :

« *dans cette séance pas seulement avant ou après le repère, **mais juste avant ou juste après le repère*** »

2 Présenter l'activité aux élèves



Introduire les cases « juste avant » et « juste après »

117

Donner la consigne :

trouver l'image ou la phrase à placer « juste avant », « tout de suite avant » le repère

trouver l'image ou la phrase à placer « juste après », « tout de suite après » le repère

les images seront retournées et les phrases lues l'une après l'autre, à chaque fois ils devront se demander si elle va juste avant ou juste après le repère

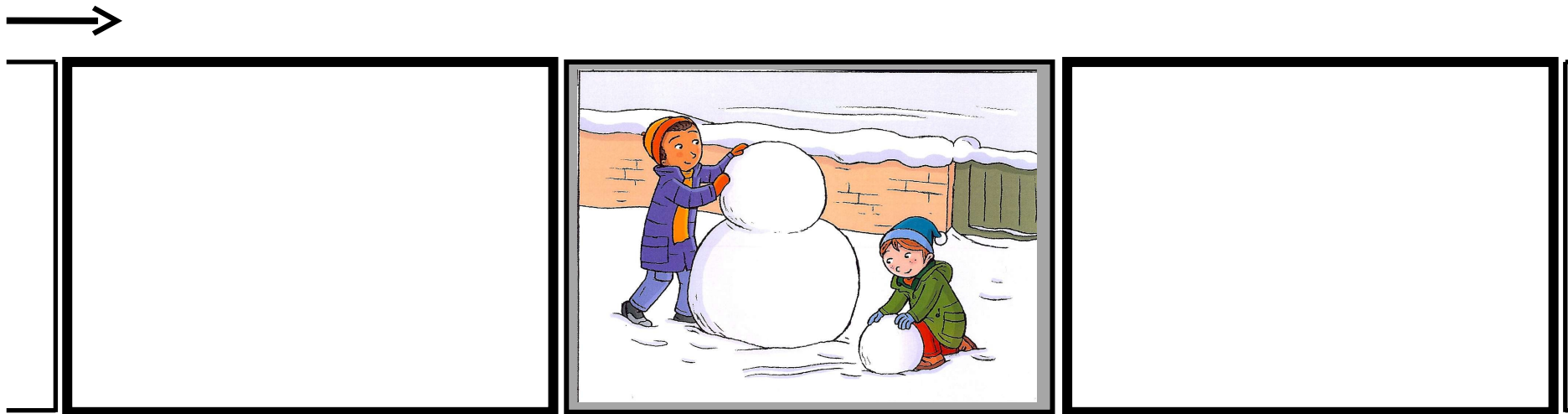
117

3 Faire identifier l'image repère et le scénario

1. Demander pourquoi il est important de bien comprendre ce qui se passe sur l'image repère



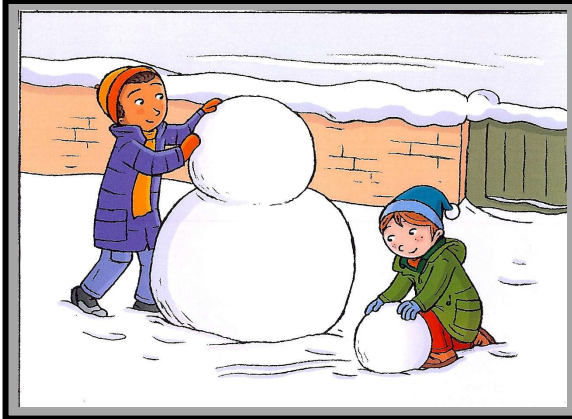
2. Afficher l'image repère et la faire analyser pour identifier l'histoire et faire situer le repère dans l'histoire



4 Faire anticiper des *juste avant* et des *juste après*



?



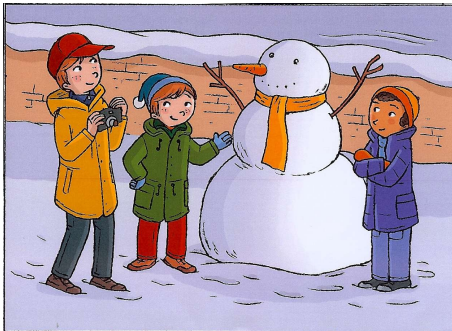
?

Demander comment s'y prendre pour trouver ce qui se passe juste avant/après ?

Faire anticiper des « juste avant » et des « juste après », noter les anticipations et :

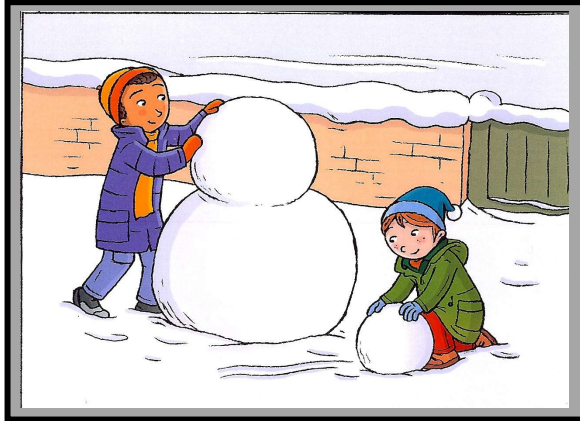
- faire critiquer les plus éloignées (« il neige », « le bonhomme fond »)
- faire rappeler le scénario
- faire trouver la proposition la plus « juste avant/après »

5 Faire ranger les images et les phrases



- Faire analyser l'image
- Avant ou après le repère ? Comment le sait-on ?
- Juste après, tout de suite après l'image repère ?
- **Faire imaginer** une image qui se passe plus « juste après, tout de suite après » ...
- **Faire justifier** pourquoi l'image proposée ne doit pas être placée dans la case juste après

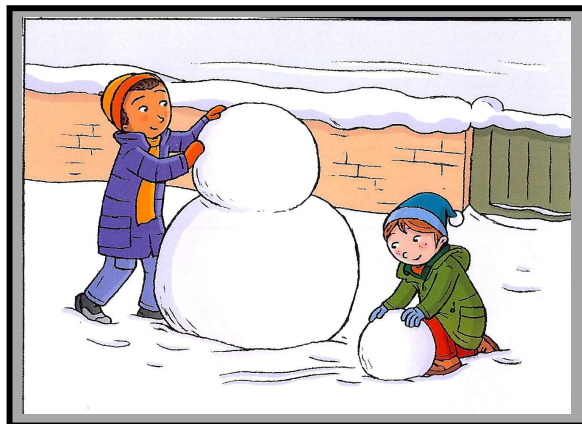
5 Faire ranger les images et les phrases



Mehdi invite Kevin à
venir jouer dans la
neige

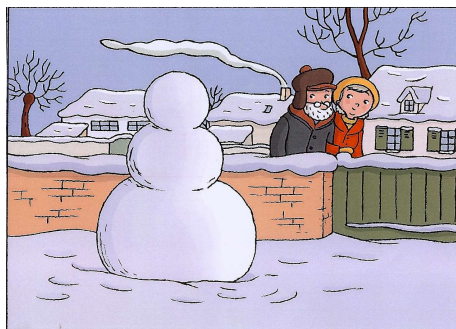
- Lire la phrase aux élèves et la leur faire expliquer
- Avant ou après le repère ? Comment le sait-on ?
- Juste avant, tout de suite avant l'image repère ?
- Faire imaginer une phrase qui se passe plus « juste avant, tout de suite avant » ...
- **Faire justifier** pourquoi cette phrase ne doit pas être placée dans la case juste avant

5 Faire ranger les images et les phrases



Même démarche

ici,

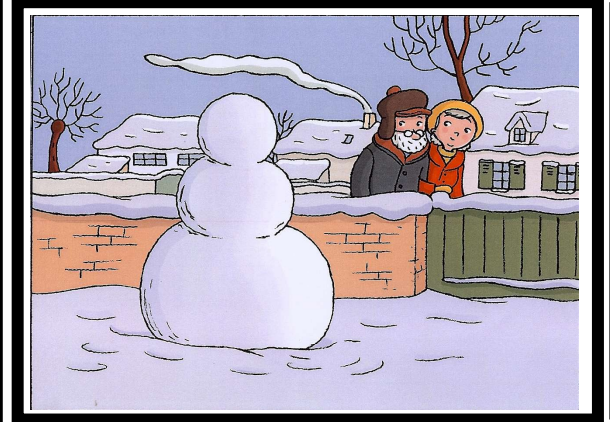
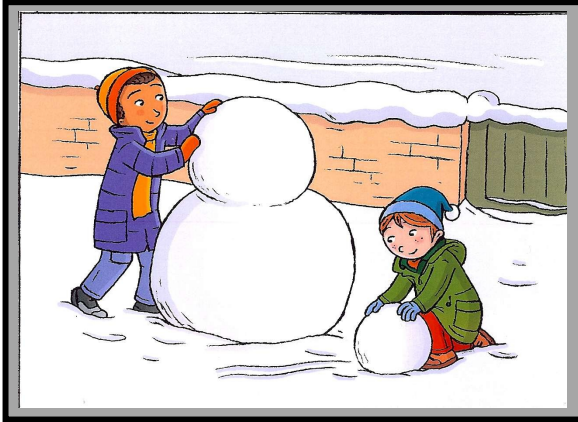


les élèves peuvent fort bien imaginer une image qui se passe plus juste après... (les garçons placent la tête ensemble)

pas de problème...

on y reviendra quand tout aura été présenté et ils devront alors choisir parmi les images/phrases disponibles

5 Faire ranger les images et les phrases



Même démarche

Ici encore,

les élèves peuvent fort bien imaginer une phrase qui se passe plus juste avant... (les garçons roulent la boule intermédiaire)

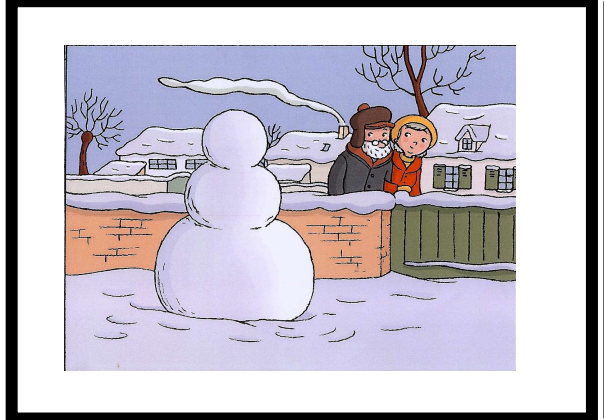
pas de problème...

on y reviendra quand tout aura été présenté et ils devront alors choisir parmi les images/phrases disponibles

Mehdi et Kévin ont commencé un bonhomme de neige

5 Faire ranger les images et les phrases

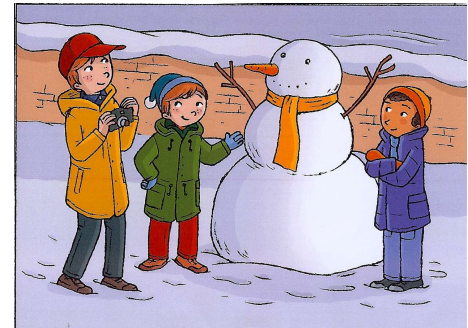
Mehdi et Kévin ont
commencé un
bonhomme de neige



Retour sur la relativité des relations « juste avant » et « juste après » :

- on peut imaginer des événements qui se passent plus juste avant et plus juste après l'image repère...
- mais par rapport à l'image et à la phrase qui restent ce sont ceux qui vont le mieux dans les cases juste avant et juste après

Mehdi invite Kévin à
venir jouer dans la
neige



6 Raconter aux élèves l'histoire dans l'ordre

7 Faire dessiner un autre « juste après » et un autre « juste avant »

8 Synthèse

La faire porter sur les informations qui permettent de savoir si un événement se passe « juste avant » ou « juste après » un moment repère de l'histoire :

- utiliser ses connaissances
- pour rechercher des indices d'avant et d'après
- utilité d'imaginer des plus « juste avant » et des « plus justes après »

Optimiser le fonctionnement des élèves : résumé

Dans le cadre :

- d'un même type d'activité
- d'une progression des tâches

Pas pour mieux résoudre les tâches proposées

IMPORTANTANCE :

mais

du temps accordé à la préparation :

- activation des connaissances (sur le scénario, la tâche, la méthode à suivre, les relations...)
- présentation de la nouvelle tâche
- faire anticiper la résolution pour mieux la contrôler

pour faire conceptualiser et intégrer cette démarche générale

de :

- faire faire des hypothèses justifiées
- faire progresser par élimination / maintien des hypothèses
- faire évaluer le degré de certitude des réponses

Le côté systématique (contraignant pour l'enseignant et pour ses élèves) du guidage et du soutien ...

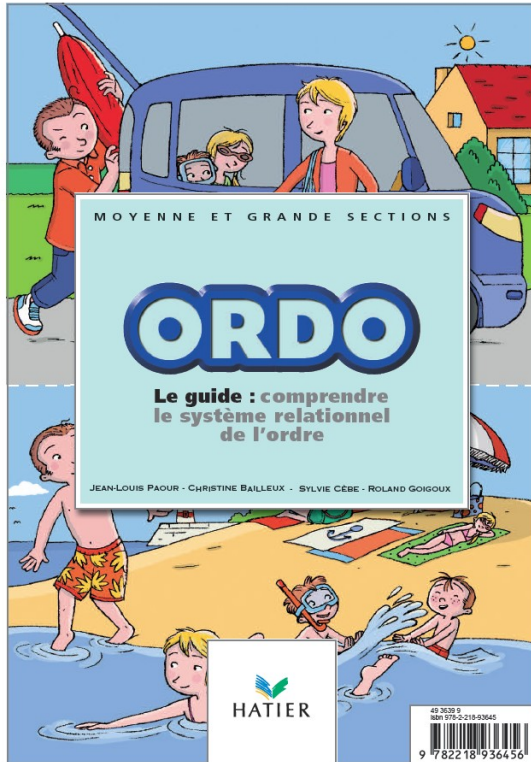
de réfléchir :

- à ce qu'on a compris (relations et leur relativité)
- à la façon de procéder
- au guidage et au soutien apporté par l'enseignant

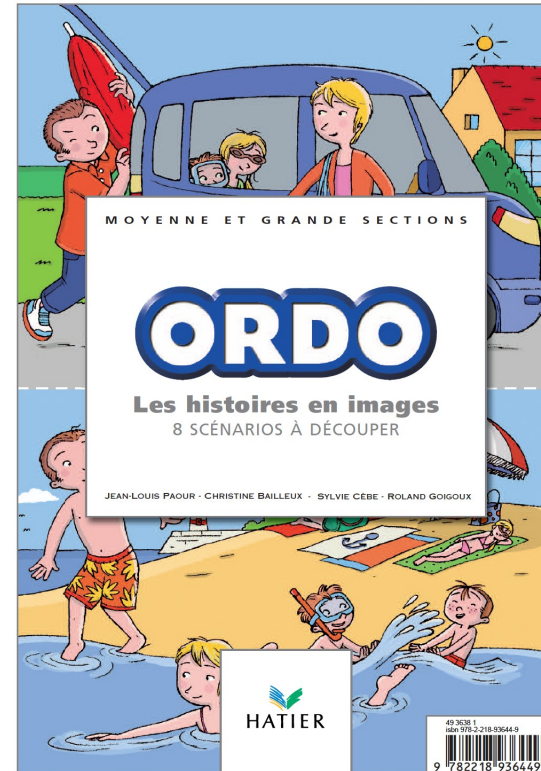
... sera progressivement allégé par l'expertise croissante des élèves ...

... guidage et soutien s'intériorisant progressivement en autorégulation cognitive

III. L'OUTIL

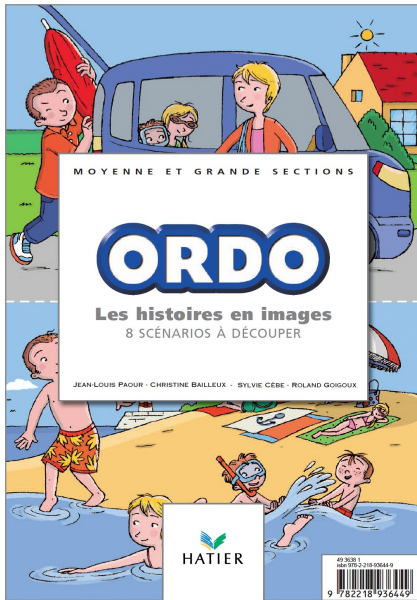
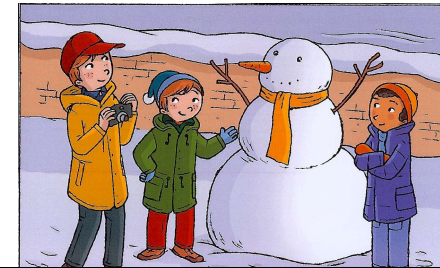
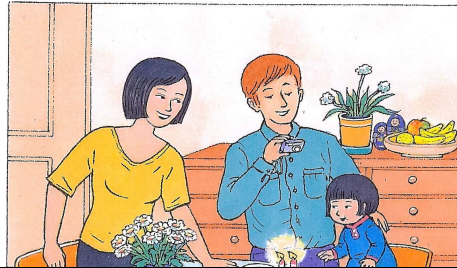


Le guide

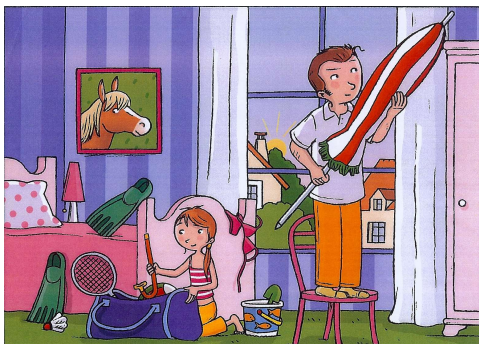


Les histoires en images

L'outil: les scénarios en images et en texte



Thèmes	Nb séquences	Saison
Une journée d'école	10	Automne
Préparation de carnaval	8	Automne
Les anniversaires d'Alizée	8	Hiver
Bonhomme de neige	10	Hiver
L'algorithme	8	Printemps
Croissance d'une plante	9	Printemps
Au zoo	9	Été
Une journée à la plage	10	Été
8	72	

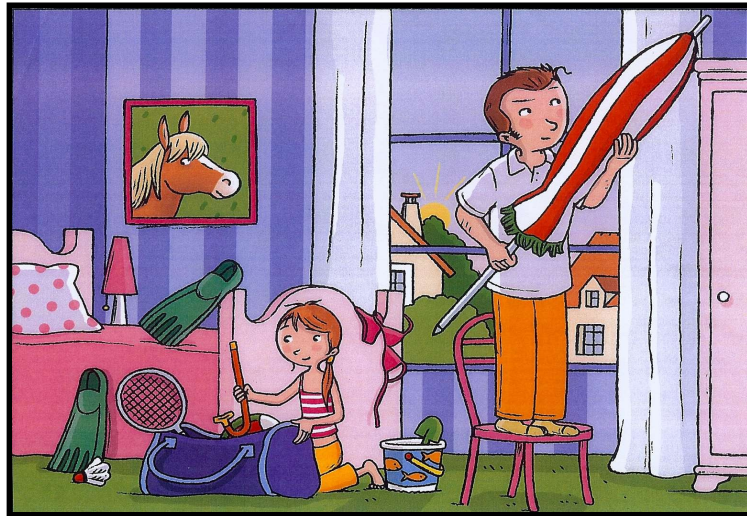


L'outil : organisation et déroulement de l'apprentissage

ÉTAPE I Consolider les connaissances de départ	séances 1 à 6	scénarios
		suivis ordonnés d'alignements
ÉTAPE II Apprendre comment les relations ordinales fonctionnent	séances 7 à 14	scénarios
		comparaisons d'alignements
ÉTAPE III Apprendre à coordonner les relations ordinales	séances 15 à 20	scénarios
		comparaisons de colliers

L'outil : séquences en images et en textes

... pour faire traiter l'ordre **sur deux formats de représentation**



Annexées au « Guide » ←

FICHES TEXTILES

Journée à la plage

C'est le matin, Clara et son papa recherchent les affaires de plage.

Journée à la plage

Il est tout juste huit heures du matin. Une belle lumière orangée illumine la chambre. Quelle belle journée pour aller à la mer ! Sur le lit, toutes les affaires de plage sont sorties, pour ne rien oublier. Clara essaie de tout rentrer dans le sac : seau, râteau, palmes, tuba, raquettes, ... -- eh bien, on ne va pas s'ennuyer ! songe-t-elle en riant de voir son père se débattre avec le parasol ...

recto : phrase-résumé

verso : récit

L'outil : fiches phrase-résumé / récit

recto : phrases-résumé

verso : récits correspondants

JOURNÉE D'ÉCOLE

Titre du
scénario

Tim et Mélanie dorment bien sagement.

JOURNÉE D'ÉCOLE

Maman prépare ses affaires de travail
pendant que Mélanie finit ses céréales.

JOURNÉE D'ÉCOLE

Tim enfle ses bottes jaunes pour aller à l'école.

JOURNÉE D'ÉCOLE

Dans la pénombre de la chambre éclairée par la lune,
on distingue l'heure sur le radio-réveil :
il est deux heures du matin.
Deux enfants dorment à poings fermés.
Quel bazar dans la chambre de Mélanie et de Tim !
Hier soir, les enfants étaient trop fatigués pour ranger
leurs affaires. Avant de partir pour l'école,
ils devront tout remettre en ordre !






JOURNÉE D'ÉCOLE

Rien de tel qu'un bon petit déjeuner pour aider Mélanie
à se réveiller. Pendant que sa maman range son ordinateur
portable, la fillette lit la règle du jeu dessinée sur le paquet
de céréales.
- Allez, Mélanie, arrête de rêver et mange !
Pas question d'être en retard à l'école... Après, tu files t'habiller !
Et couvre-toi bien car il pleut à verse ce matin.

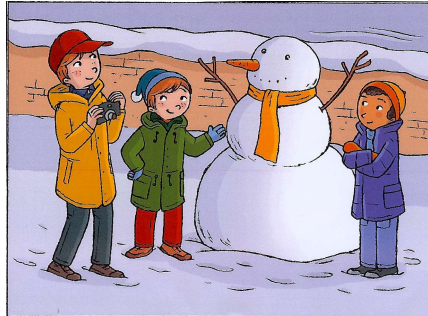
JOURNÉE D'ÉCOLE

La pluie dégouline sur la vitre de la porte d'entrée
et dehors le ciel est tout gris !
Tim, le frère de Mélanie, enfle tant bien que mal ses bottes
en caoutchouc.
- Je déteste la pluie et je déteste ce ciré ; il est trop moche !
marmonne-t-il.
Tim aimerait bien être encore au lit, surtout par un temps pareil !

L'outil : pas de numéro d'ordre sur les images et sur les textes, mais...

 <p>1</p>	<p>C'est le grand frère de Kévin qui ramasse les feuilles mortes.</p>	<p>Oh la la ! Comme la pelouse est grande ! se dit Mathias. – Mais comment un arbre peut-il perdre autant de feuilles en automne ? Je ne vais jamais y arriver ! Ce n'est pas une punition mais un travail de titan, se dit-il en regrettant d'avoir mal répondu à son père. Un coup de vent et les feuilles qu'il a déjà ratissées s'éparpillent. Mathias réajuste ses écouteurs en souriant : – Si ça continue à souffler, toutes les feuilles vont s'envoler chez le voisin, et finie la punition !</p>
 <p>2</p>	<p>Kévin regarde tomber la neige.</p>	<p>– Que c'est beau ! s'exclame Kévin en contemplant les gros flocons qui tombent depuis le matin. La pelouse devant la maison blanchit à vue d'œil et si ça continue à tomber on ne verra plus le portail. – Quel bonheur : des vacances de Noël sous la neige ! songe-t-il en engouffrant un biscuit. Il rêve des batailles de boules de neige qu'il va pouvoir faire avec son grand frère Mathias et son copain Mehdi.</p>
 <p>3</p>	<p>Mehdi invite Kévin à venir jouer dans la neige.</p>	<p>Le goûter terminé, Mehdi a enfilé des vêtements chauds et s'est précipité dehors. Le paysage a changé. Un épais manteau blanc recouvre tout et les branches des arbres se courbent sous le poids de la neige. Mehdi aperçoit son copain Kévin et lui fait signe de sortir.</p>
 <p>4</p>	<p>Mehdi et Kévin ont commencé un bonhomme de neige.</p>	<p>Anorak, gants de ski et bonnet... voilà Kévin équipé pour profiter de la neige. Il rejoint son copain Mehdi occupé à rouler une grosse boule dans la neige poudreuse. – Viens vite m'aider. On va faire le plus gros bonhomme de neige du monde, s'écrie Mehdi, les joues déjà rougies par le froid.</p>
 <p>5</p>	<p>Kévin roule la tête du bonhomme</p>	<p>Le bonhomme de neige des deux garçons prend forme. Kévin termine la boule qui fera la tête, il va falloir la hisser sur le corps du bonhomme. – Je pense que je ne vais pas y arriver tout seul, dit Kévin.</p>

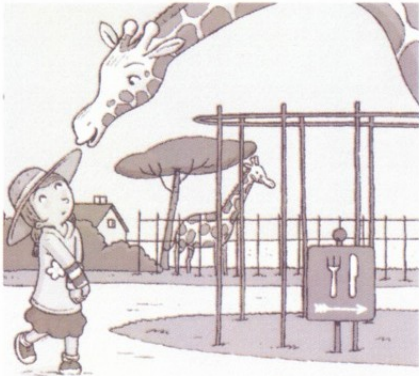
L'outil : les scénarios



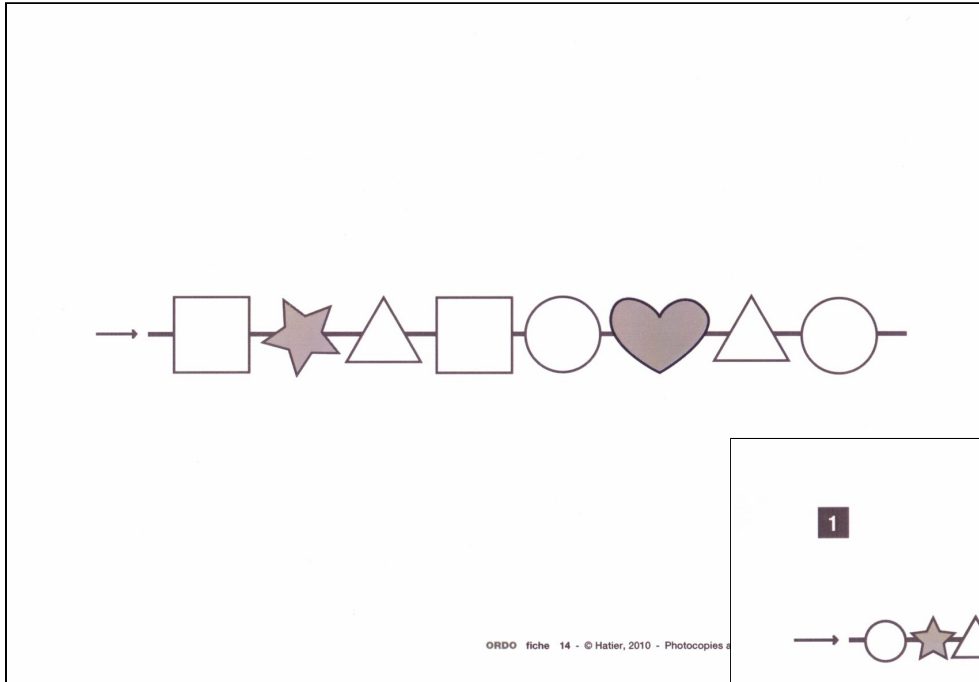
- 3 dessinateurs différents
- chronologie des histoire représentée de manière réaliste et complexe :
 - différents types d'indices relevant de causalités différentes (temporelle, physique, logique, sociale, psychologique...)
 - plusieurs personnages systématiquement représentés dont certains n'ont pas de lien direct avec le scénario
 - les personnages principaux n'apparaissent pas dans toutes les images
 - certains apparaissent dans plusieurs scénarios
 - certaines images évoquent des événements simultanés (ne peuvent pas être ordonnées entre elles)
 - certaines images peuvent appartenir à plusieurs scénarios...

L'outil : fiches suivis et comparaisons d'alignements : ETAPE I, séance 1

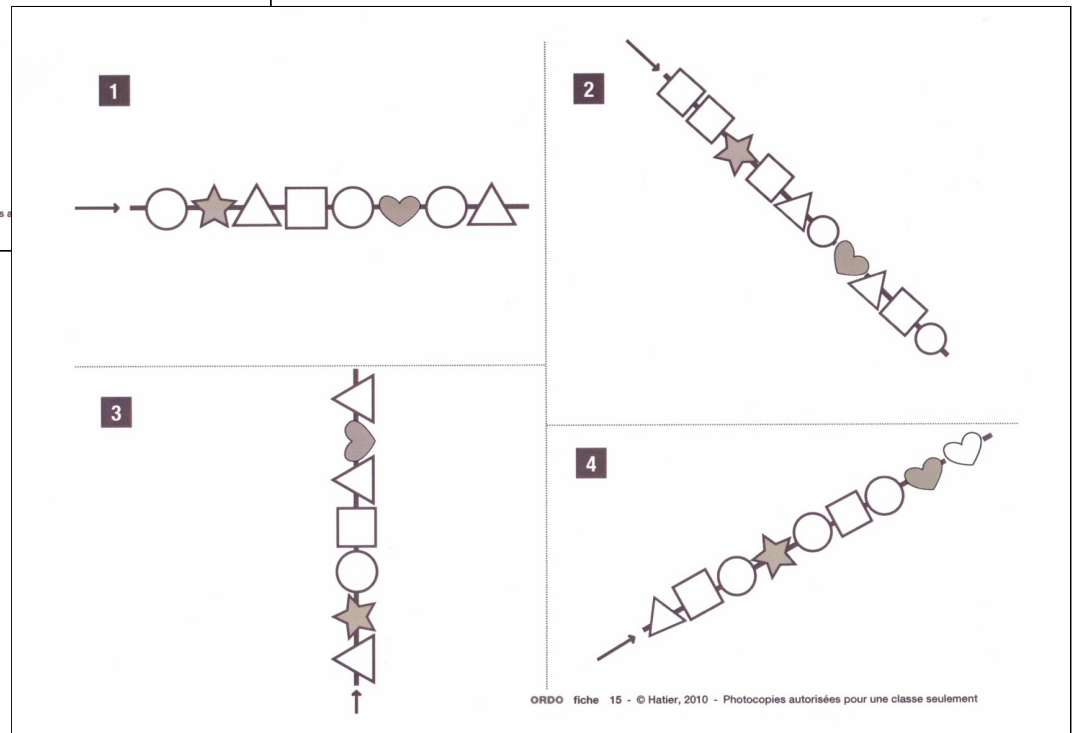
27 fiches annexées au « Guide »



L'outil : fiches suivis et comparaisons d'alignements : ETAPE II, séance 13



Comparer les alignements
entre deux repères

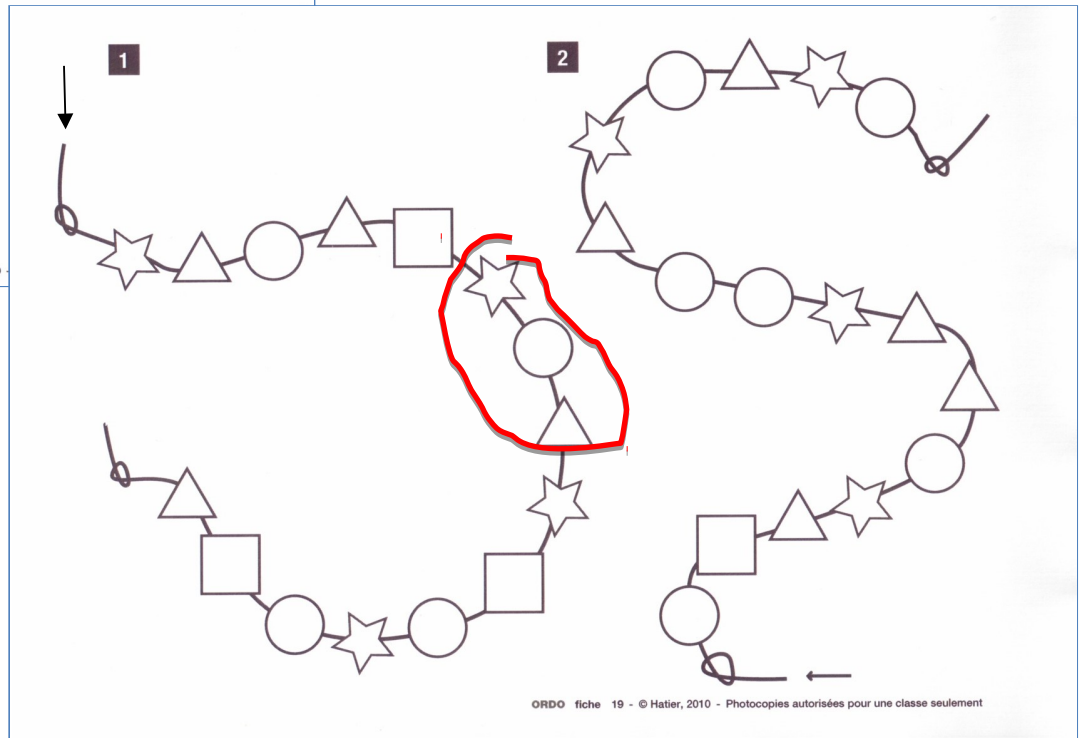


L'outil : fiches suivis et comparaisons d'alignements : ETAPE III, séance 16



Rechercher une séquence
dans un alignement

ORDO fiche 18 - © Hatier, 2010





CHRONO APRÈS L'ÉTAPE I :
CONNAÎTRE ET UTILISER
LES INDICES DES SAISONS



CHRONO APRÈS L'ÉTAPE I I :
ORDONNER EN FONCTION
DES MOMENTS DE LA JOURNÉE



CHRONO APRÈS L'ÉTAPE III :
TRIER ET COMPARER
LES ÂGES

SÉANCES CHRONO À PROPOSER ...

après l'ÉTAPE I	<ul style="list-style-type: none">Connaître et utiliser les indices des saisonsConnaître et utiliser les indices des moments de la journéeSe déplacer dans les listes du temps
après l'ÉTAPE II	<ul style="list-style-type: none">Ordonner en fonction des saisonsOrdonner en fonction des moments de la journéeComparer des listes du temps
après l'ÉTAPE III	<ul style="list-style-type: none">Le cycle des saisonsLe cycle des moments de la journéeTrier et comparer des événements selon leur duréeTrier et comparer les âgesPour aller plus loin...

CONCLUSION

Aider les élèves à conceptualiser permet de :

- faire acquérir des outils conceptuels solides et utiles ;
- faire acquérir des stratégies cognitives et contribuer au développement métacognitif ;
- favoriser le transfert des acquis : les concepts ont vocation à être généralisés et les activités de conceptualisation favorisent leur utilisation stratégique ;
- faire faire l'expérience de son efficacité cognitive.

L'expérience répétée de l'efficacité cognitive en situation de conceptualisation **constitue une opportunité pour modifier, rediriger, réorienter les déterminants affectivo-motivationnels de l'efficacité cognitive.**

L'expérience d'être en contrôle de son fonctionnement cognitif est fortement associée à des affects positifs de plaisir et de satisfaction et contribue à la construction de motivations intrinsèques et à la confiance en ses capacités d'apprenant.