



## **Habillons nos bonshommes de neige ... à la recherche de tous les possibles.**

**Type d'outil :** Activité d'apprentissage visant la compétence Savoir Etablir des Liens Logiques : *Organiser selon différents critères : trier, classer, ranger, articuler.*

**Auteur :** Fabienne Sterckx, institutrice de première année primaire à l'école libre de l'Amion à Farciennes.

**Cycle auquel est destiné cet outil :** cycle 2

### **Contexte de conception de l'outil :**

Je travaille cette année au cycle 2 (première primaire), en partenariat avec ma collègue Patricia Isméni. Lors d'une formation en Savoir Mesurer des Grandeurs, nous avons été interpellées par la formatrice. Celle-ci préconisait de choisir une ou deux grandeur(s) (de masse, de longueur, de capacité...) et de vivre au cours d'une même année scolaire toute la démarche de travail proposée dans le programme intégré plutôt que de vouloir survoler superficiellement toutes les grandeurs. Ce faisant, nous avons pris conscience de l'intérêt d'approfondir un aspect de la compétence (plutôt que de vouloir tout faire).

C'est avec cet objectif que nous avons proposé à nos élèves différentes séquences d'apprentissage pour développer cette compétence « *Organiser selon différents critères : trier, classer, ranger, articuler* ».

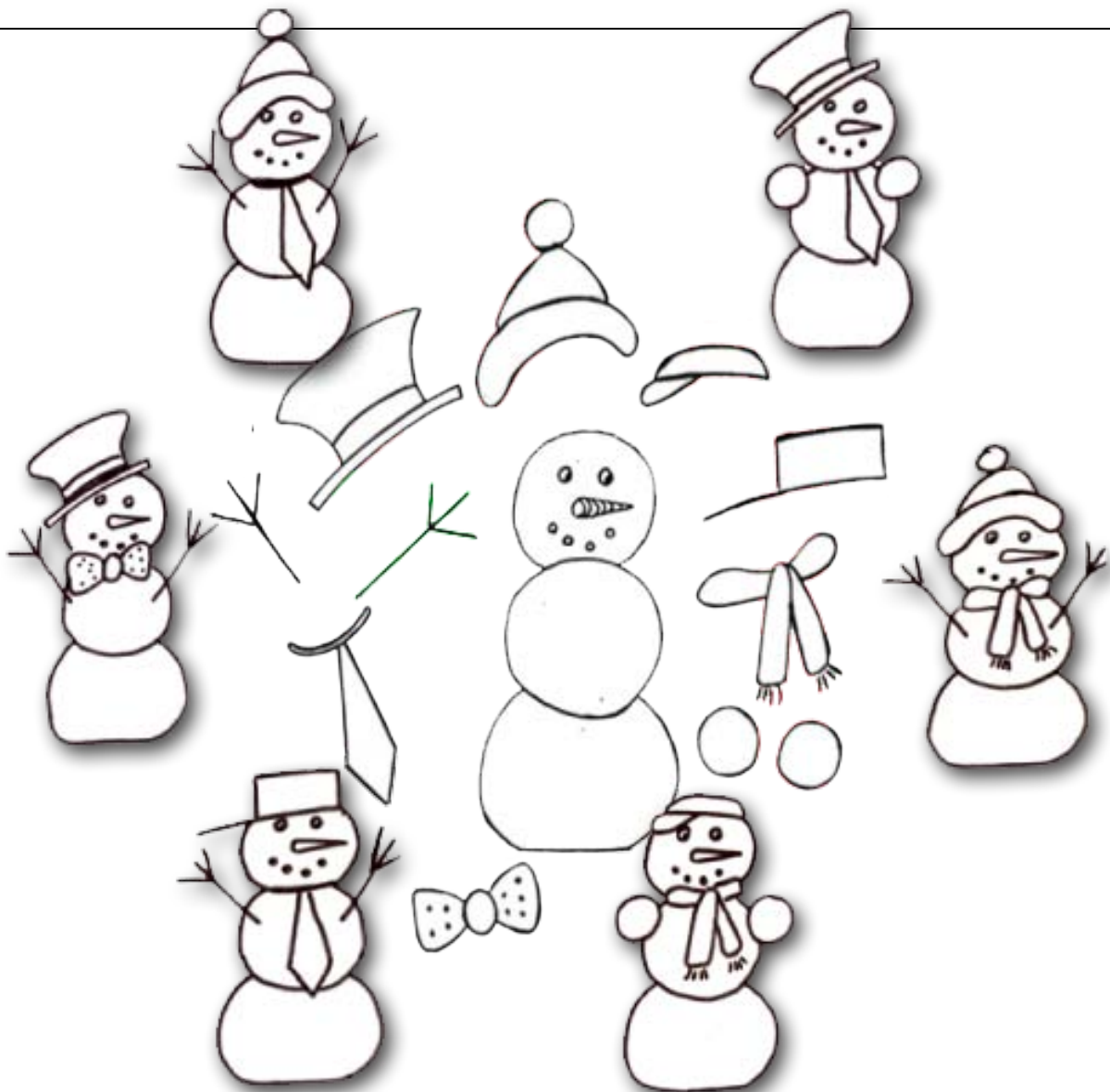
Celle-ci, certifiée en fin du cycle 2, est souvent sollicitée dans les activités socio-constructivistes mais rarement travaillée pour elle-même. Or par expérience, force est de constater que beaucoup d'enfants ont des difficultés avec cette compétence. "*Habillons nos bonshommes de neige*" est une de ces séquences d'apprentissage.

### **Intérêts de l'outil :**

- La compétence visée est une compétence prioritaire utile à la mémorisation. En effet, trier, classer, ranger, structurer, articuler est une des étapes de la mise en mémoire.
- La première étape permet aux enfants de rechercher tous les possibles. Ils sont autonomes dans cette démarche. C'est comme un état des lieux, l'émergence du déjà-là... de ce qu'ils ont dans leur tête et de la manière dont ils gèrent cette recherche.
- Il est donc intéressant de les observer et de les questionner. En annexe 5 est proposée, comme exemple, la grille d'évaluation formative élaborée suite à l'activité.
- Cette activité ne représente pas un énorme investissement ni financier, ni de temps.
- L'étape de la verbalisation représente aussi plusieurs intérêts :
  - Au point de vue social : l'enfant doit présenter son classement aux autres, il prend conscience qu'il y a d'autres façons de classer que la sienne et il doit rentrer dans la logique de quelqu'un d'autre, il apprend à se décentrer.
  - Au point de vue disciplinaire : elle permet l'acquisition de la langue française, par l'obligation d'utiliser des termes précis et adaptés. Certains enfants qui n'ont pas la langue française comme langue maternelle, ne connaissent pas toujours les termes des différents vêtements (couvre-chefs et autres).

### Conseils pour une bonne utilisation de l'outil :

- Limiter le temps des séances lors des premières recherches (séquence 1) car certains enfants ont éprouvé des difficultés à décalquer un grand nombre de bonshommes ( la main fatigue ).
- Ne pas laisser les enfants habiller les bonshommes de neige avec d'autres éléments et ce afin de se limiter dans les solutions et permettre une comparaison. Dans ce même ordre d'idée, ne pas les laisser colorier.
- Travailler avec un groupe de 15 enfants maximum : chaque enfant peut ainsi disposer d'un banc pour une meilleure organisation de son matériel, et le temps de la verbalisation n'est pas trop long.
- Etre sans cesse présent auprès des enfants pour les stimuler, les encourager, les guider lors des différentes étapes.
- A la fin de la séquence d'apprentissage, certains enfants éprouvaient des difficultés à disposer les bonshommes de neige sur leur feuille A3. Ils ne les plaçaient pas nécessairement de la même façon que sur leur banc.



## **Compétence d'intégration : Savoir établir des liens logiques**

### **Intitulé : Habillons nos bonshommes de neige.**

#### **Compétence visée :**

S.E.L.L.2.1. : Organiser selon différents critères : trier, classer, ranger, articuler.

#### **Compétences sollicitées :**

Savoir parler

Savoir écrire 7

Savoir calculer sur des nombres : Organiser des familles de nombres naturels

Compétences transversales relationnelles

Compétences relatives à la prise de conscience de son fonctionnement

#### **Dispositif pédagogique :**

- Travail individuel
- Mise en commun à travers la verbalisation par chacun de son propre classement et de celui des autres.

#### **Matériel :**

*Par enfant :*

- Ciseaux
- Colle
- Crayon ordinaire et gomme
- Feuilles de décalque sur lesquelles sont représentés huit bonshommes de neige « nus » (annexe 1). Il faut prévoir trois feuilles par enfant.
- Une feuille A5 par enfant sur laquelle il y a les vêtements pour habiller les bonshommes de neige (annexe2).
- Des feuilles A3 pour coller les bonshommes de neige.
- Trois feuilles A4 avec les 24 bonshommes de neige différents (annexe 3).

*Pour la classe :*

- Deux feuilles A4 où sont dessinés deux bonshommes de neige présentant une différence (annexe 4).
- En prolongement, les séries de « jeux de cartes » où sont représentés les 24 bonshommes de neige pour les « jeux de famille » ou de « Qui est-ce ? ».

#### **Déroulement et consignes :**

**Annonce de l'intention :** « *Depuis que vous êtes en première année, vous avez déjà dû classer ... des cartes, les enfants de la classe, des fruits, nos calculs.... En effet, quand on classe, on retrouve plus facilement ces choses. Nous allons donc continuer d'apprendre à classer. »*

#### **Étape 1 ( 2 ou 3 séances de 30 minutes)**

##### **Consigne 1, dite à la première séance :**

*« Voici tous les bonshommes de neige que nous avons construits. Ils ont froid, nous allons donc les habiller. Vous leur mettrez sur la tête un chapeau, un bonnet, un képi ou une casquette ; dans le cou, une écharpe, une cravate ou un nœud papillon et pour les mains, des branches d'arbre ou des boules. \*Attention, tous les bonshommes de neige que vous habillerez doivent être différents au moins par un détail. \*\**

### Remarques :

- \* Il s'agit d'être exigeant sur cette consigne car certains enfants demandent pour dessiner autre chose ou colorier. S'ils le font il y aura une multitude d'autres possibilités, et les couleurs vont être des distracteurs.
- \*\* Afin d'illustrer ce propos, je montre deux bonshommes de neige différents par un détail(annexe 4) . Je leur demande en quoi ils sont différents.

### Phase individuelle

Chaque enfant reçoit une feuille transparente, décalque les vêtements et cherche à réaliser huit bonshommes différents.

Je passe près des enfants pour les encourager, leur signifier qu'ils ont oublié un vêtement ou leur faire constater que certains bonshommes sont identiques. Je les invite à retrouver ces bonshommes de neige.

**Consigne 2, dite à la deuxième ou troisième séance :** « *Quand tu as trouvé huit bonshommes de neige, découpe-les puis classe-les sur ton banc en mettant ensemble ce qui va ensemble.* »

### Phase individuelle

Avant de reprendre le deuxième transparent, chaque enfant classe ses bonshommes sur son banc puis en cherche d'autres.

Pour certains enfants trop rapides, qui ont tendance à dessiner des bonshommes de neige identiques, je leur suggère de découper chaque nouveau bonhomme de neige trouvé et de venir le poser dans son classement au fur et à mesure de ses trouvailles.

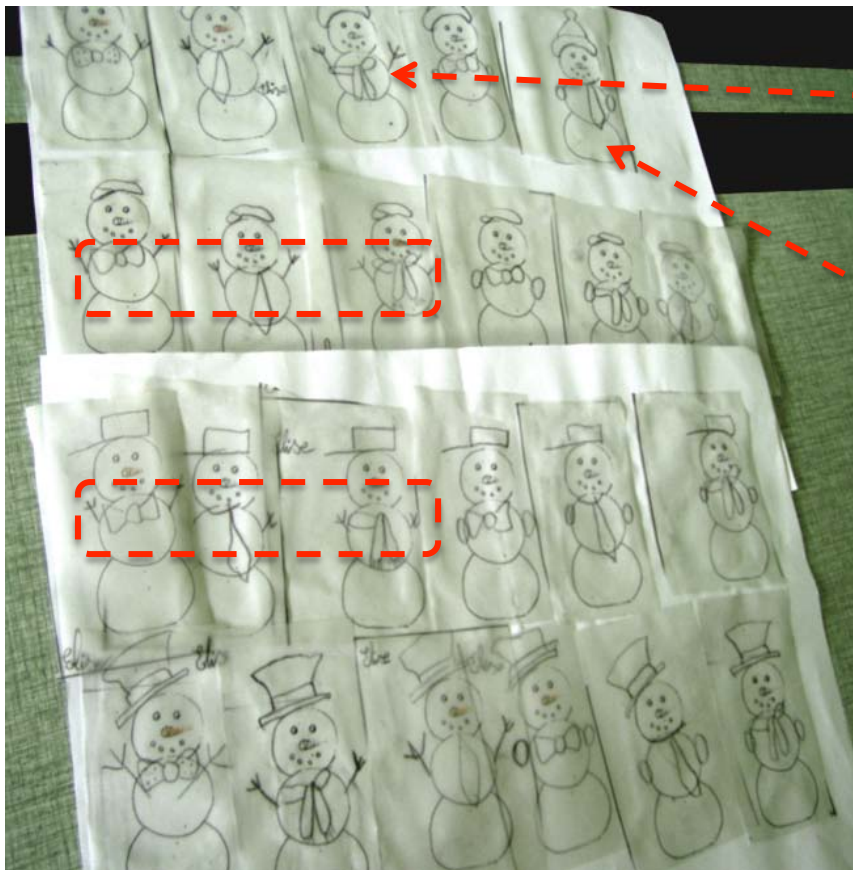
Après avoir trouvé un certain nombre de bonshommes de neige, certains enfants m'annoncent qu'ils ont fini, qu'ils ont tout trouvé. Je leur dis donc qu'il y a **24** solutions.

Dans cette recherche, certains enfants procèdent systématiquement tandis que d'autres tâtonnent de manière désordonnée.



*Yusuf ne peut exprimer aucune logique dans ses recherches et je n'en perçois pas.*

D'emblée, Elise est structurée dans sa recherche :



*Elle commence par les bonnets et les branches en changeant le vêtement du cou..*

*Elle dessine ensuite les bonnets et les boules*

*On constate donc à chaque ligne un couvre-chef différent, avec dans les trois premières colonnes de gauche, les branches et pour le vêtement du cou dans l'ordre, le nœud, la cravate et l'écharpe.*

*Il n'y a qu'une seule inversion sur la deuxième ligne.*

## **Etape 2** (1 séance de 50 minutes)

**Consigne 1 :** « Vous allez classer tous les bonshommes de neige que vous avez trouvés et vous allez expliquer aux autres votre classement. »

Phase individuelle :

Chaque enfant classe ses bonshommes de neige.

Mise en commun :

Ensemble, nous regardons les classements. Chaque enfant explique le sien. Les autres écoutent, posent éventuellement des questions ou font des observations.

**Consigne 2 :** « Maintenant que nous avons observé tous vos classements, vous pouvez changer le vôtre et dessiner les bonshommes de neige qui vous manquent. »

Phase individuelle :

Chaque enfant, s'il le souhaite, peut modifier son classement. Il essaie ensuite de repérer ceux qui lui manquent, soit il les dessine, soit il va les chercher sur la table dans le fond de la classe. Sur cette table, il y a 24 boîtes. Dans chaque boîte se trouve un modèle de bonhomme de neige.

### Etape 3 :

**Consigne 1 :** « Tu vas maintenant recevoir les 24 solutions. Classe-les et tes copains devront trouver comment tu les as classés. »

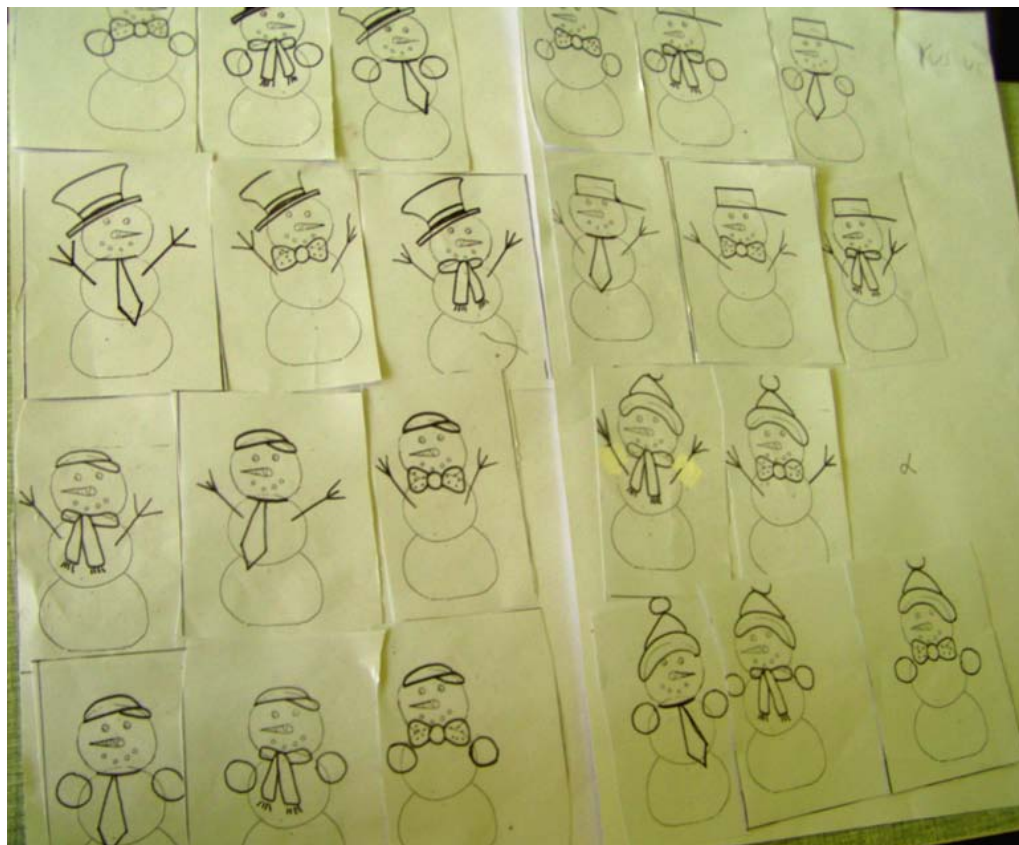
**Consigne 2 :** « Place ensuite les bonshommes que tu as dessinés sur ceux que tu as reçus et repère ceux qui te manquaient. »

Chaque enfant classe les 24 bonshommes proposés.

Ensemble, nous regardons chaque classement et ce sont les autres qui essaient de dégager la logique de classement.

Chaque enfant colle ses bonshommes sur deux feuilles A3.

Sur ceux-ci, il place ensuite les bonshommes qu'il a dessinés afin de confirmer les bonshommes manquants.



*Voici le classement de Yusuf lors de la troisième séquence.*



*Elise, elle, a classé d'une toute autre façon la deuxième fois.*

### **Prolongements possibles :**

- Utiliser le matériel dans la décomposition de certains nombres et pour la compréhension de la multiplication combinaison.
  - Ici, il y a 24 solutions, combien de bonshommes ont des képis ? des bonnets ? des casquettes ? ou des chapeaux ?  
Combien ont des boules ? ou des branches ?  
Combien ont des cravates, des nœuds, ou des écharpes ?
  - Si je ne prends que les képis et les bonnets, combien en aurai-je ?
  - Si je ne prends que les bonnets avec les écharpes ou les nœuds et les boules ou les branches, combien en aura-t-on ? etc..
  - Ajouter un autre couvre chef (cagoule..), ou un autre vêtement pour le cou, ou d'autres mains (une pelle...). Dans chaque cas combien vais-je en obtenir de nouveaux ? Combien en aurai-je en tout ?
  - ...
- Lors de la verbalisation, imposer d'utiliser un certain vocabulaire spatial « gauche, droite, en haut, en bas, à côté ».
- Réinvestir sur un autre matériel (ex : blocs logiques,..)
- Varier les modes de représentation des classements : classer ce matériel dans un tableau à double entrée, un diagramme en arbre, ...
- Jouer à retrouver le point commun entre plusieurs bonshommes de neige, ou à l'inverse retrouver l'intrus.
- Jouer au jeu des familles, au jeu « Qui est-ce ? ».

### **Analyse, réflexion, questions :**

Au final de cette activité, j'en retire énormément de satisfactions.

La première vient du fait que j'ai vécu au travers de celle-ci la **différenciation**.

Tous les enfants ont été en recherche, leur classement final, par comparaison avec l'état de leur recherche au départ, a évolué. Certains enfants ont même été inspirés par d'autres. A la fin de l'activité, il est étonnant de constater la multitude de classements différents.

Si le critère d'évaluation, à ce stade-ci de l'évolution d'un enfant de 6-7 ans, est de « *pouvoir classer avec au minimum deux critères* » alors tous les classements proposés sont valables. Ce qu'il est important d'observer, d'évaluer c'est la progression des enfants au fur et à mesure de l'année pour cette compétence, au travers des autres activités proposées avec d'autres matériaux.

Je souhaite ici illustrer mon propos par les intentions générales du Programme Intégré en mathématique, qui me parlent beaucoup :

### **La confiance en soi**

Apprendre n'est pas produire.

L'enfant a besoin de beaucoup de temps pour construire du sens sur les objets mathématiques.

Le presser à produire trop vite de bonnes réponses risque de détruire sa confiance en lui.

Aussi l'enseignant osera-t-il prendre le temps et faire la part belle à l'activité mathématique: se questionner, essayer, se tromper, réessayer, échanger, confronter, développer des pistes de réflexion, se questionner à nouveau... telles sont les étapes qui ont jalonné l'histoire du développement des mathématiques. Telles sont les étapes à vivre aussi à l'école fondamentale.

Chaque fois que l'enfant prend conscience de ce qu'il construit par sa propre activité, il y gagne en confiance dans ses capacités et en plaisir à continuer à explorer les mathématiques.

### **Le questionnement**

L'univers mathématique n'est pas fermé et sans surprises.

L'enfant aime explorer des espaces inconnus. Lui laisser croire qu'il existe une réponse à chaque question risque d'étouffer sa curiosité naturelle.

Aussi l'enseignant osera-t-il accueillir, se laisser surprendre par le questionnement des enfants : interpe-ler les acquis, établir des relations, risquer divers chemins, chercher des "pourquoi", entrevoir des généralités, vouloir les prouver, s'étonner des implications pratiques, poursuivre avec de nouvelles questions. Chaque fois que l'enfant voit son questionnement pris en compte, enrichi de la recherche des autres et de l'enseignant, n'y gagne-t-il pas plus en appétit qu'en satiété ?

### **La solidarité**

Construire des mathématiques ensemble, c'est ne laisser personne au bord du chemin.

Chaque enfant a besoin d'être reconnu dans ses particularités, sa culture propre, son mode de pensée. Mettre l'accent sur la compétition, ne valoriser qu'un type de comportement, qu'un mode de réflexion... ne peuvent que renvoyer bon nombre à un sentiment d'exclusion.

Parfois aussi le sens des objets proposés, et surtout la manière dont ils sont traités avec les enfants, peuvent diviser le groupe ou le souder.

Aussi l'enseignant se posera-t-il des questions sur les valeurs sous-tendues, tant au niveau de l'activité proposée que de l'organisation et de l'évaluation. Chaque fois que l'enfant a la possibilité d'exprimer et de partager ses réussites et ses doutes avec ses pairs, de se réjouir de faire la route ensemble à la conquête d'un patrimoine commun, il y gagne en respect de l'autre et le groupe en responsabilité collective.



La deuxième, parce que je ne prenais pas conscience, en démarrant cette activité, de **tous les prolongements et exploitations possibles**.

Utiliser le matériau pour travailler les compétences sollicitées en SCN « Organiser des familles de nombres naturels et Cerner le sens de la multiplication combinaison » me semble riche de sens et très concret puisqu'il fut construit par les enfants.

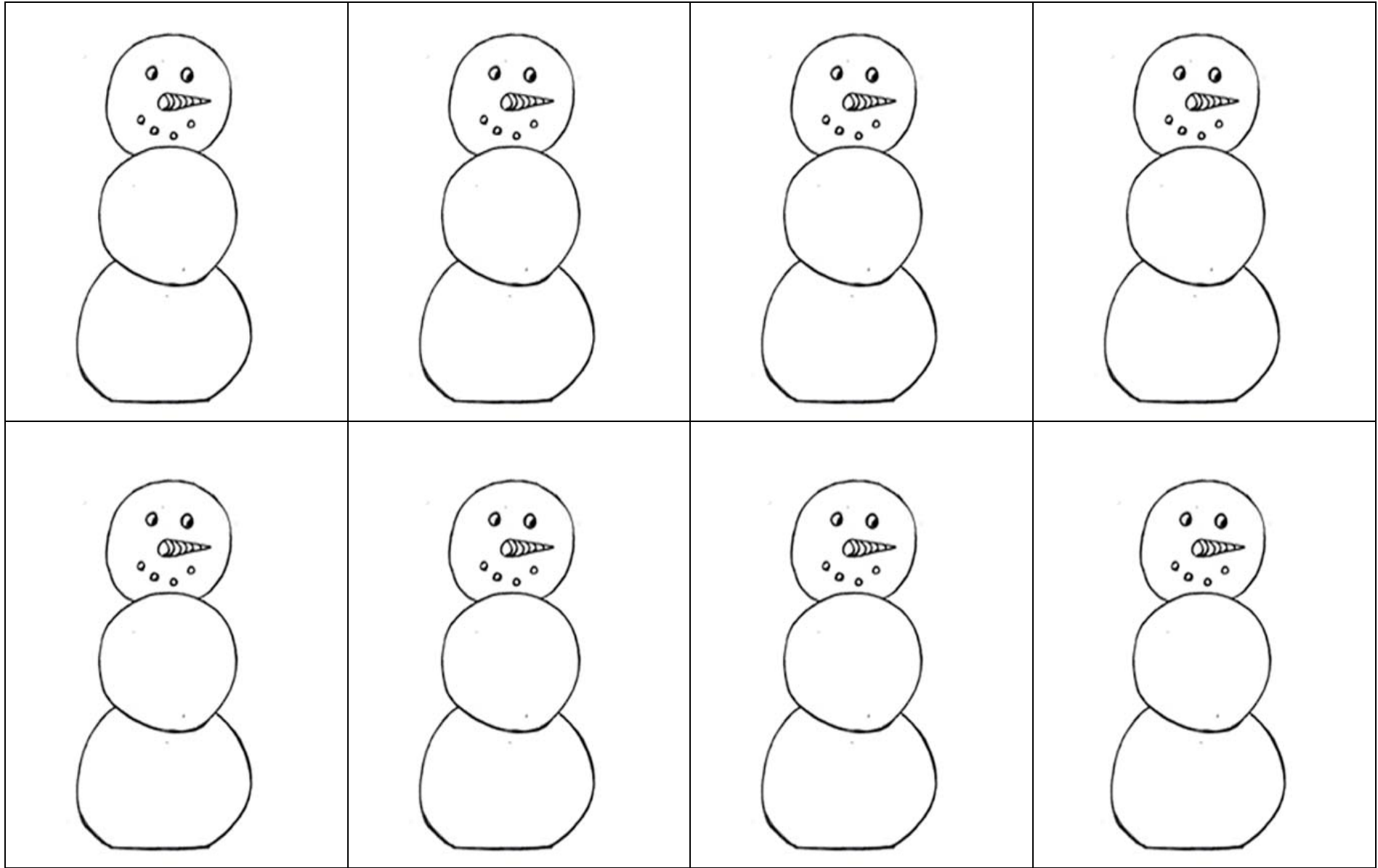
La troisième parce que je suis convaincue que ce genre d'activité permet aux enfants de développer leur esprit logique.

Ainsi, pour André Jacquart, « ... Développer la pensée logique à l'école maternelle c'est, d'une part, doter les élèves d'outils leur permettant de découvrir le monde ; **ils doivent ainsi apprendre à comparer, classer, ranger, coder...Mais c'est aussi les aider à passer de la manipulation « désordonnée » à des conduites plus structurées**. Pour cela, les problèmes pour chercher ont un rôle essentiel. Depuis quelques années, ils ont leur place à l'école, même si celle-ci reste encore trop marginale. Ces problèmes pour chercher placent les élèves devant une situation nouvelle ; ils exigent de faire preuve d'engagement, de créativité, d'originalité. Il ne s'agit pas seulement d'appliquer des outils ou des méthodes ; l'enfant doit analyser, essayer, réajuster. Il devient un petit chercheur. ! »<sup>1</sup>

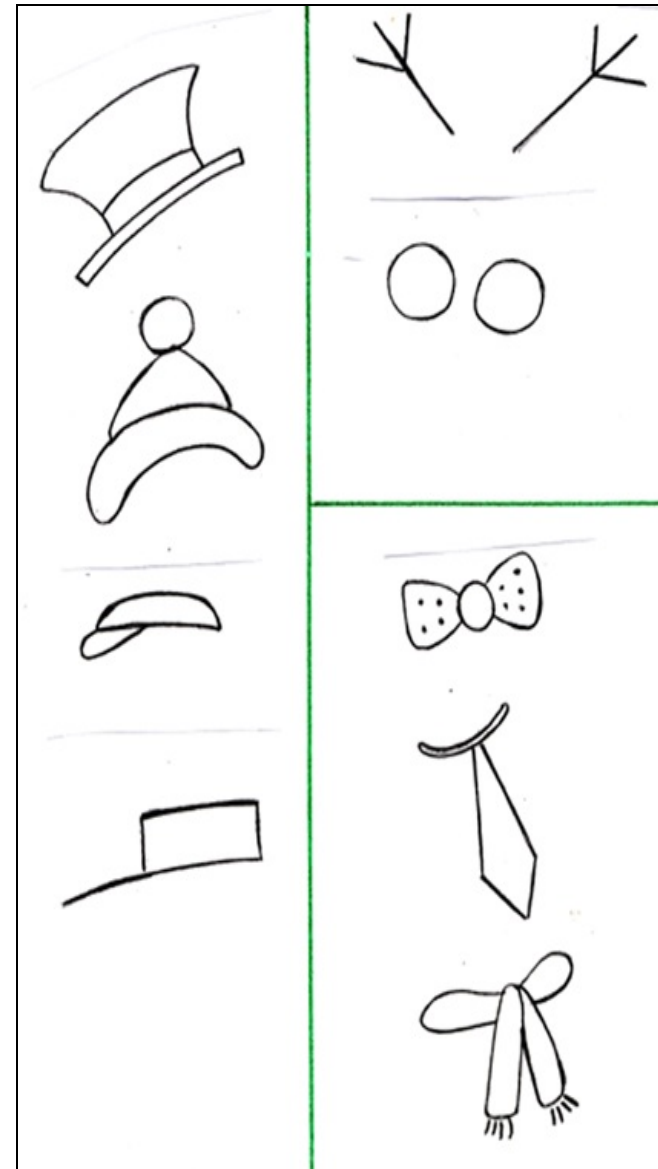
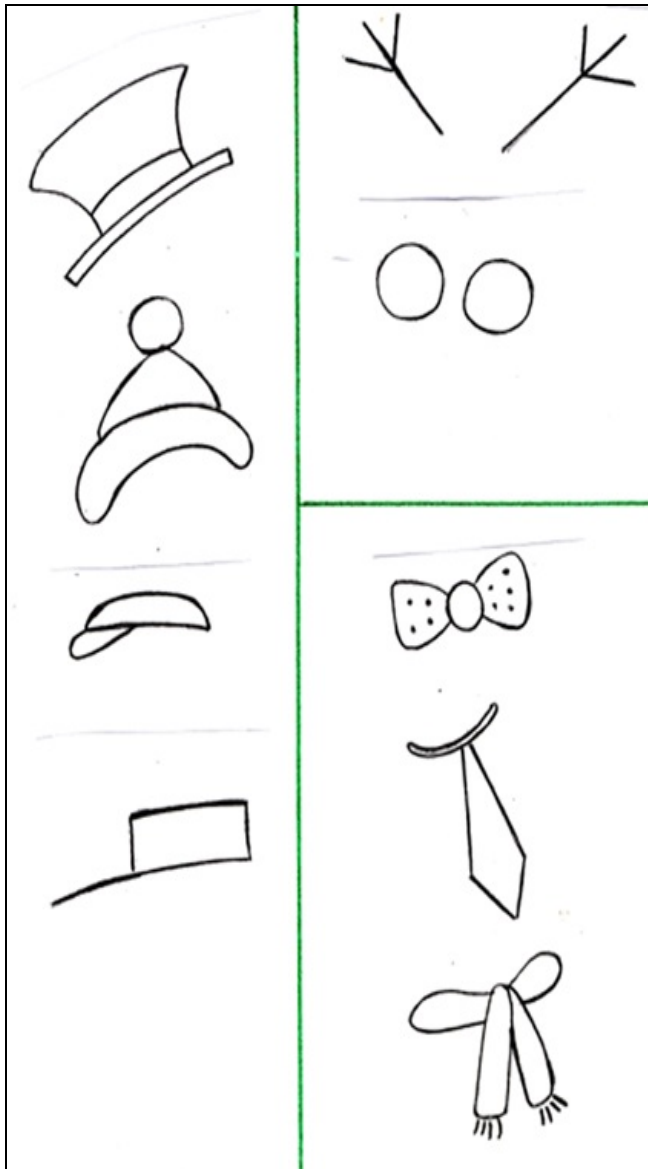
---

<sup>1</sup> *Le développement de sa pensée logique permet à l'enfant de structurer ses actions*, André Jacquart, propos recueillis par Gisèle Méténier, Education Enfantine n°2, p.12, Octobre 2007

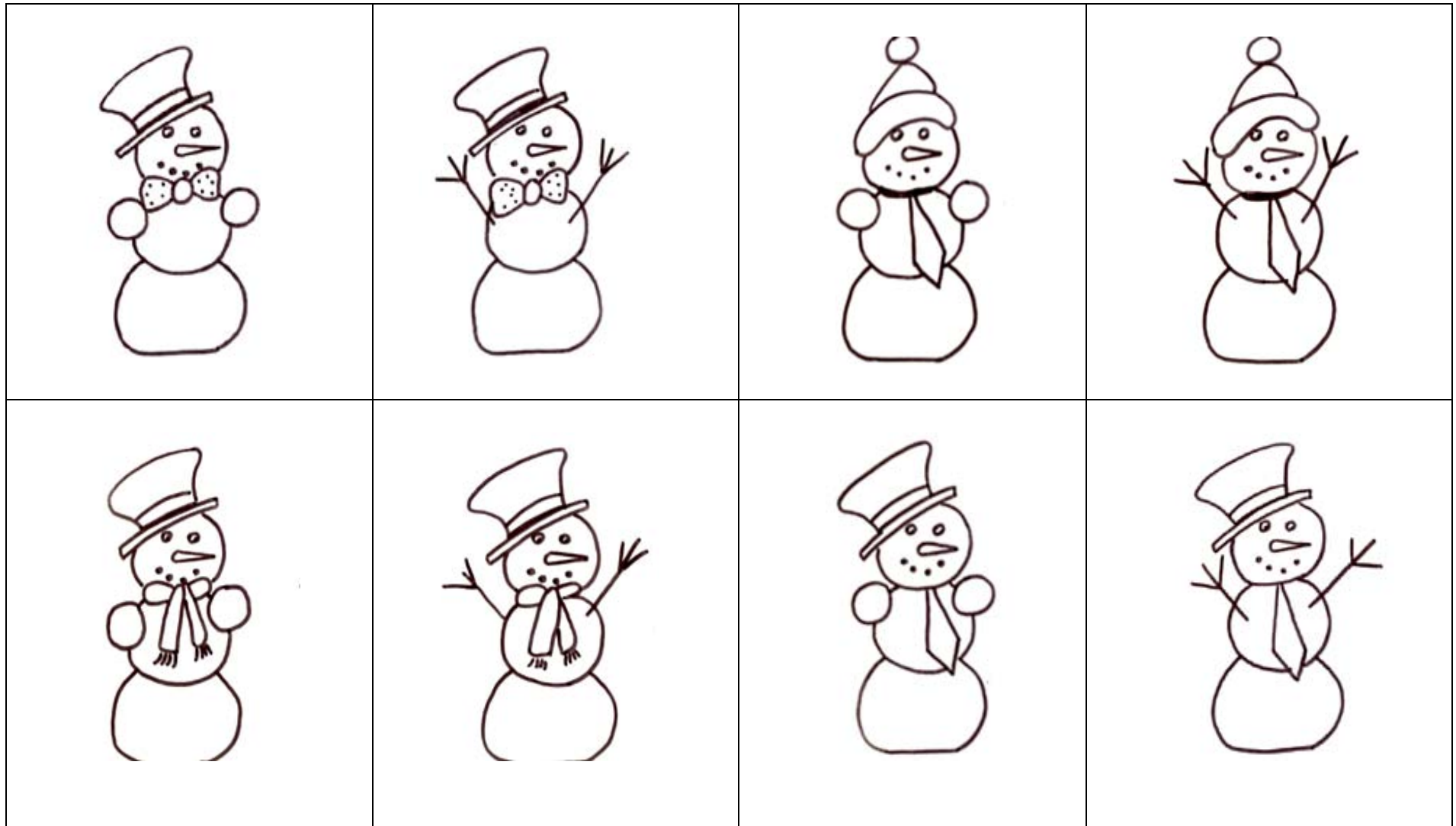
Annexe 1

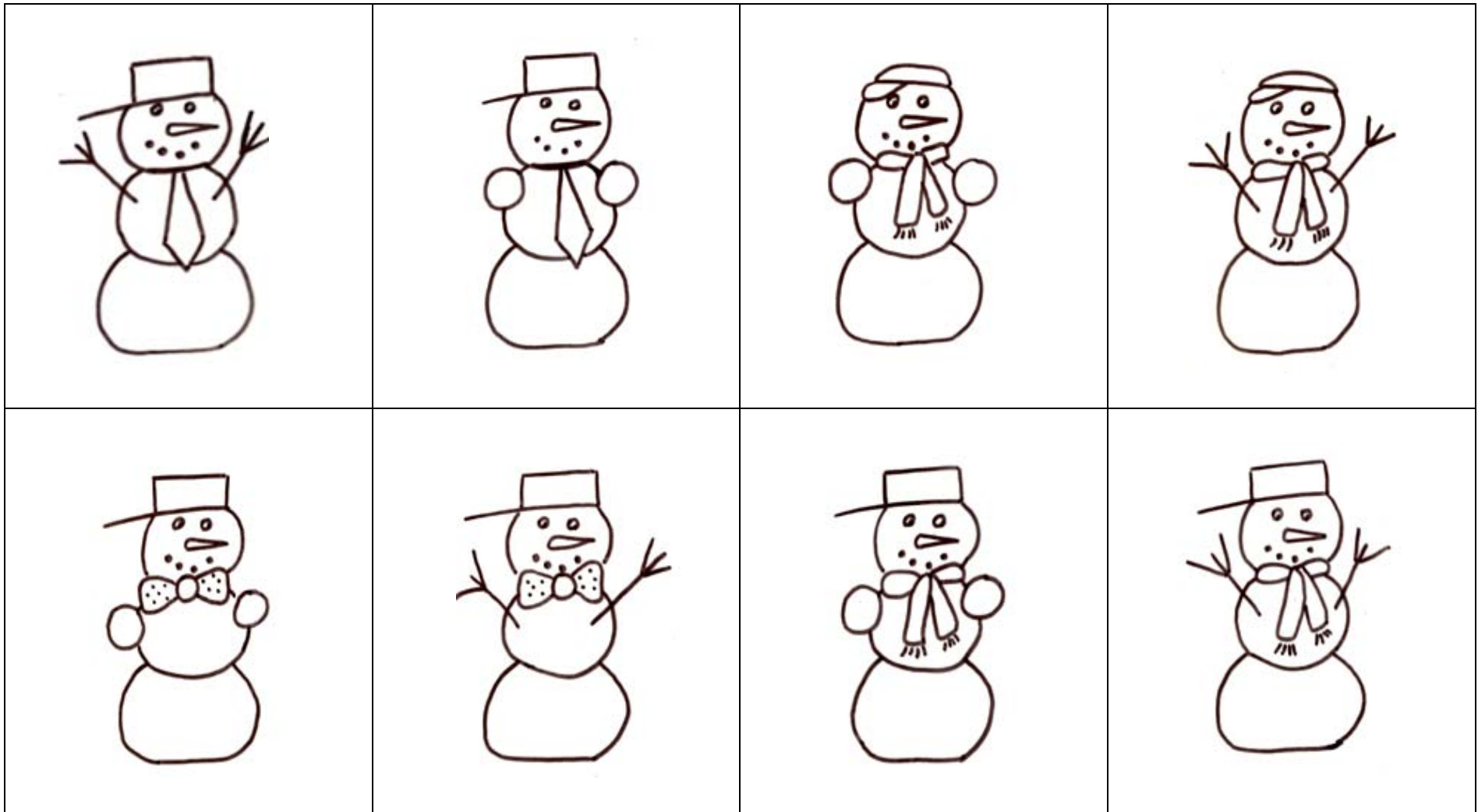


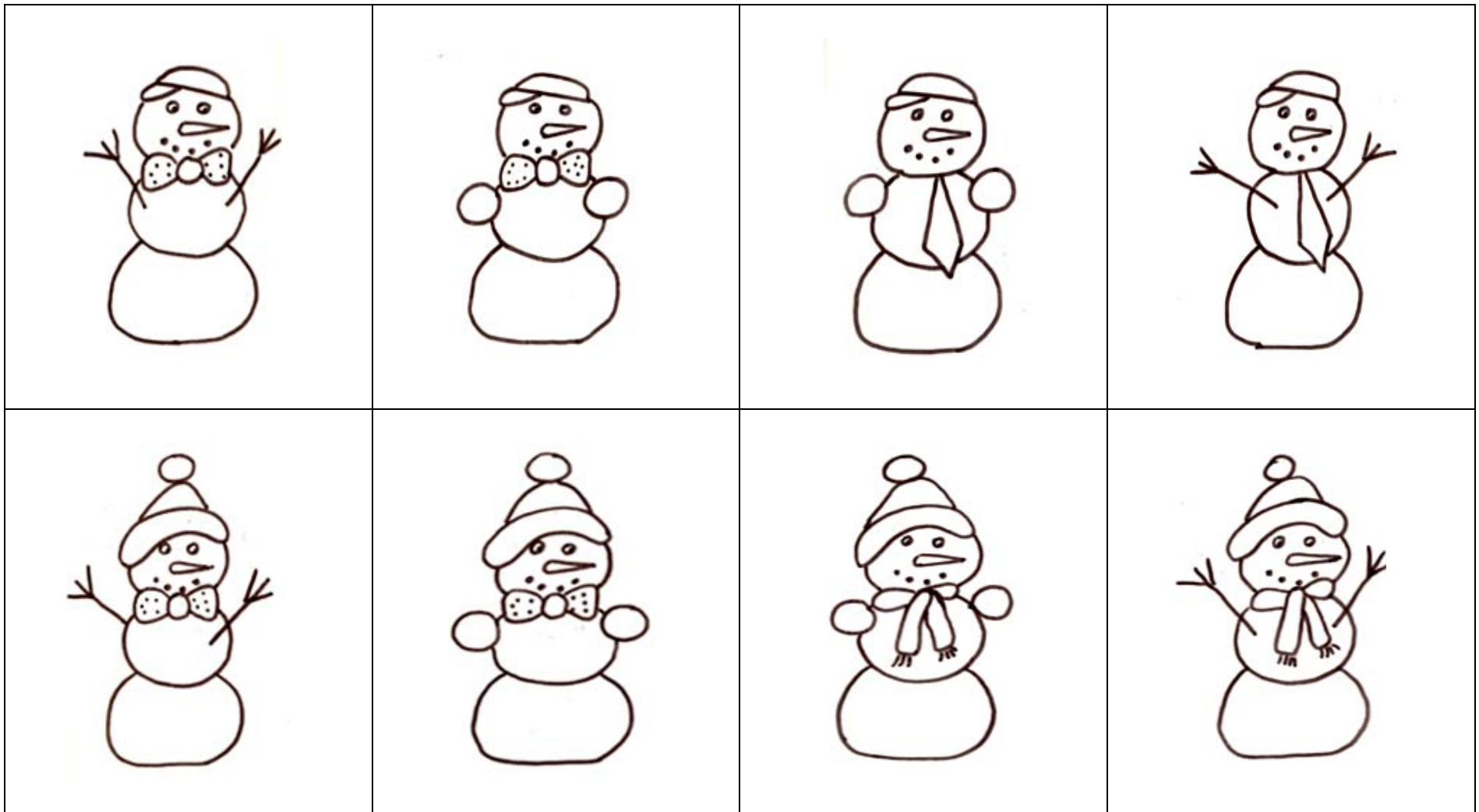
Annexe 2



Annexes 3







Annexe 4



## Annexe 5

Compétence visée : SELL.2 : organiser selon différents critères.

Activité : « Habillons nos bonshommes de neige »

Etape 1 : recherche individuelle			Etape 2 : classement final		
O : oublis d'éléments			CC : couvre chefs ( 4 x 6 )		
BI : dessine des bonshommes de neige identiques			VC : vêtement du cou (3 x 8 )		
L1 : aucune logique			Bo ou Br : boules ou branches ( 2 x 12 )		
L2 : dessine quelques bonshommes avec le même élément, pour la suite, il tâtonne			L : ligne		
L3 : logique très structurée, il change un élément à la fois			C : colonne		
			P : paquet		
Elève 1	3 O	3 BI	L 2	VC en L	CC placés par 2....pas d'ordre
Elève 2		6 BI	L 1	VC en L	CC dans le même ordre L par L
Elève 3	11 O	12 BI	L 1	Bo et Br mélangés	
Elève 4	3 O	4 BI	L 2	CC en L	Bo à gauche – Br à droite... en 2 C
Elève 5	2 O		L 3	Bo et Br en L	Pour les Bo, VC ensemble
Elève 6			L 2	Pour les Br, CC ensemble	
				Bravo	
				CC en P	
				Bo en L et Br en L	