

Énumération

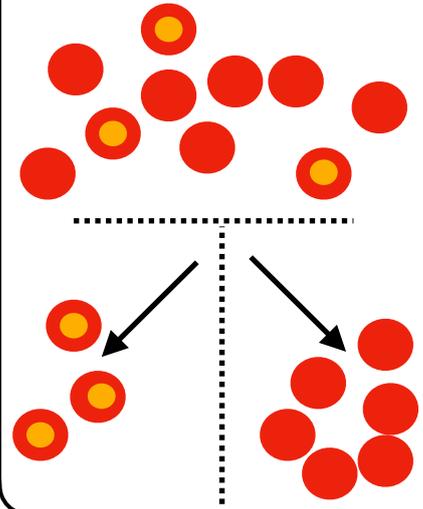
- DÉCOUVRIR L'IMPORTANCE DE L'ORGANISATION SPATIALE
- ACQUÉRIR LE PRINCIPE D'ÉNUMÉRATION

★ Premières étapes d'organisation spatiale

J'apprends à m'organiser en prenant en compte tous les objets et en ne les considérant qu'une seule et unique fois

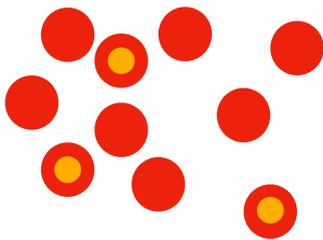
- les objets peuvent bouger : j'organise l'espace ou
- Les objets ne peuvent pas bouger : j'organise un chemin ou je « marque » les objets traités

J'organise des tris



ATELIER 1

Trouver tous les jetons avec gommettes



ATELIER 2

Cacher un jeton sous chaque verre



ATELIER 3

Donner une lettre à chacun



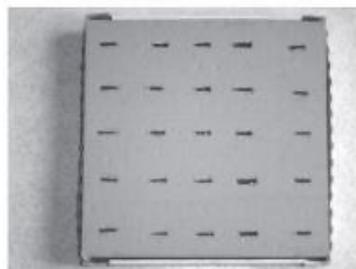
ATELIER 4

Trouver toutes les voyelles de la boîte de lettres



ATELIER 5

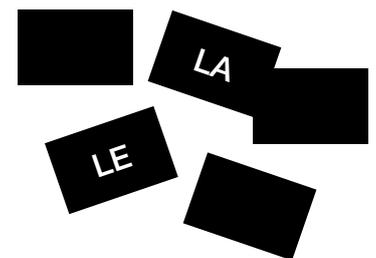
Mettre trois jetons par alvéole



boîte fermée : les fentes

ATELIER 6

Trouver toutes les étiquettes LE et LA parmi les étiquettes retournées



Enumération

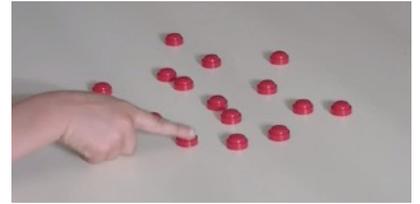
- VERBALISER ET VISUALISER LES ACTIONS PHYSIQUES EN JEU SUR LE COMPTAGE
- ACQUÉRIR LE PRINCIPE D'ÉNUMÉRATION

★★ Application au comptage dénombrement inférieur à 10

J'apprends à m'organiser en prenant en compte tous les objets et en ne les considérant qu'une seule et unique fois

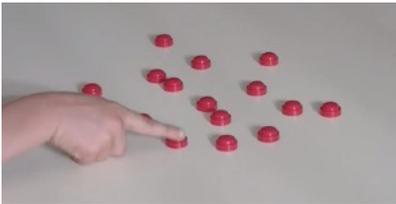
- les objets peuvent bouger : j'organise l'espace ou
- Les objets ne peuvent pas bouger : j'organise un chemin ou je « marque » les objets traités

Je m'organise quand je compte



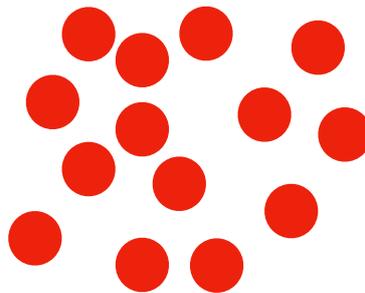
ATELIER 1

Dénombrer les jetons : ils peuvent bouger



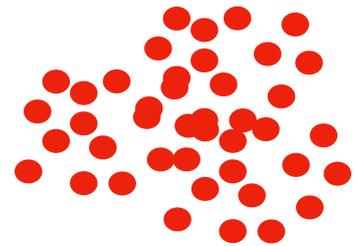
ATELIER 2

Dénombrer les jetons : ils ne peuvent pas bouger



ATELIER 3

Organiser en paquets de 10 !



ATELIER 4

Compléter chaque sachet pour qu'il ait 10 jetons



ATELIER 5

Compléter à 10 pièces le nombre de pièces de chaque coffre



ATELIER 6

Mémoriser une disposition en l'organisant



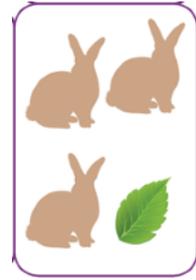
Catégorisation

- CONSOLIDER LE PRINCIPE D'ABSTRACTION
- VERBALISER POUR ARGUMENTER, JUSTIFIER UN CRITÈRE RETENU

★ Trouver des critères communs
Faire abstraction (inhiber) des propriétés qualitatives d'objets

- Je nomme ce qui peut être pareil (trouver des critères)
- Je trouve le point commun
- Je ne retiens qu'un point commun pour compter
- Je trouve un intrus

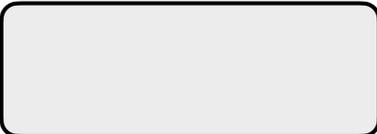
Le critère que je regarde



4 dessins, 3 lapins
1 feuille, 3 animaux
1 dessin vert
6 oreilles 12 pattes ...

ATELIER 1

Je rassemble 3 cartes avec un point commun



ATELIER 2

Passe-moi le sac
Je trie
selon la taille ou la forme
que tu sens

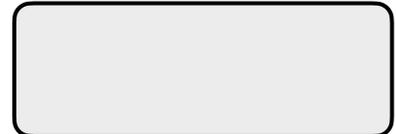


ATELIER 3

3 cartes dans les 3,
5 cartes pour les 5 ...



DUMMY



ATELIER 4

Je compte un type de trésor à chaque fois



ATELIER 5

Je compte sur des
Images à compter



ATELIER 6

Jeux de 7 familles



Les systèmes de numération :
Le système oral

- CONSTRUIRE LA SUITE ORALE DES NOMBRES
- PERMET LE DÉNOMBREMENT-COMPTÉ
- CONSTRUIT LE CONCEPT DE NOMBRE

Ma comptine des nombres

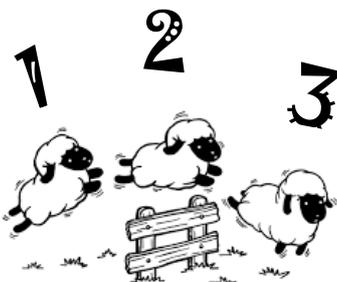


J'apprends ma comptine des nombres

- je respecte l'ordre des mots
- je distingue bien chaque mot et je peux commencer à partir un autre nombre que 1
- j'associe bien à chaque mot des unités numériques (9 est après 8, c'est 8 et encore 1)
- je peux aller dans les deux sens (à rebours notamment)

ATELIER 1

Je récite la suite des nombres



Septembre

Novembre

Janvier

Mars

Mai

Fin juin

- Depuis 1

- Depuis un nombre tiré au sort

ATELIER 4

Compte à rebours



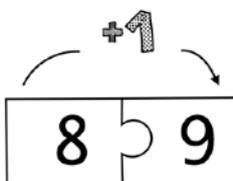
10

20

Au-delà de 20

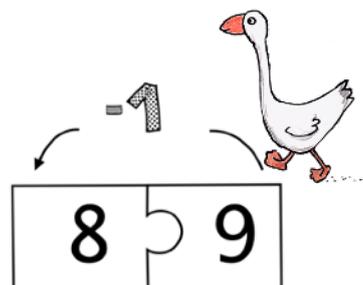
ATELIER 5

Et encore 1



ATELIER 6

Reculé de 1



Les systèmes de numération :
Le système écrit
analogique ou chiffré

- D'UNE QUANTIFICATION APPROXIMATIVE À UNE QUANTIFICATION PRÉCISE ET RAPIDE
- DE LA PERCEPTION À UN SYSTÈME DE SYMBOLES
- PASSER D'UN CODE À L'AUTRE

- ITÉRATION DE L'UNITÉ
- COMPOSITION/DÉCOMPOSITION

Calcul et sens des opérations

- J'apprends à être précis avec les nombres
- J'ajoute 1 pour passer d'un nombre à son suivant (itération)
- Je comprends que les nombres sont liés entre eux : je peux « fabriquer ou découper » un nombre à partir d'autres (5 c'est 3 et encore 2) (composer/décomposer)
- J'utilise des symboles ou du matériel et fais le lien avec les nombres

Les nombres
et les barres



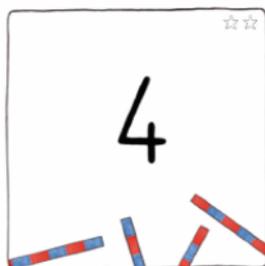
ATELIER 1

Je peux ordonner les barres et verbaliser la question de l'origine



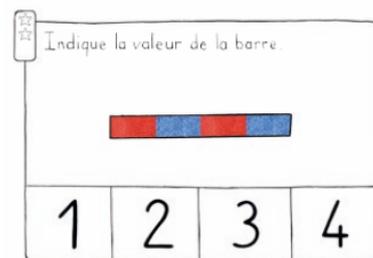
ATELIER 2

Je sais associer barres et nombres.



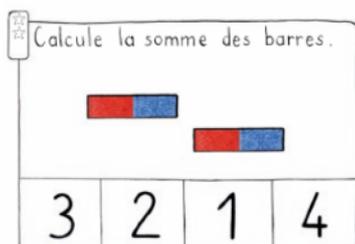
ATELIER 3

Je sais associer barres et nombres sans sériation.



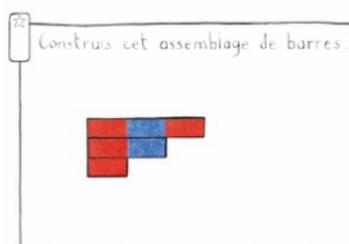
ATELIER 4

Je sais calculer des sommes avec les barres.



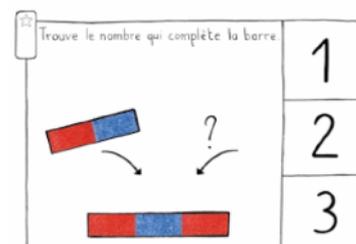
ATELIER 5

Je sais calculer des écarts.



ATELIER 6

Je sais rechercher un complément avec des barres.



Les systèmes de numération :
Le système écrit
analogique ou chiffré

- D'UNE QUANTIFICATION APPROXIMATIVE À UNE QUANTIFICATION PRÉCISE ET RAPIDE
- DE LA PERCEPTION À UN SYSTÈME DE SYMBOLES
- PASSER D'UN CODE À L'AUTRE

- ITÉRATION DE L'UNITÉ
- COMPOSITION/DÉCOMPOSITION

Calcul et sens des opérations

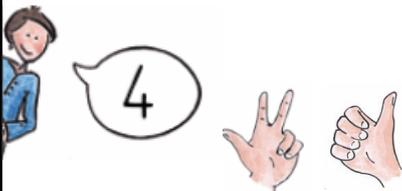
- J'apprends à être précis avec les nombres
- J'ajoute 1 pour passer d'un nombre à son suivant (itération)
- Je comprends que les nombres sont liés entre eux : je peux « fabriquer ou découper » un nombre à partir d'autres (5 c'est 3 et encore 2) (composer/décomposer)
- J'utilise des symboles ou du matériel et fais le lien avec les nombres

Les nombres et les doigts



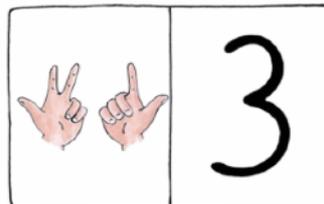
ATELIER 1

Je peux proposer rapidement un nombre de doigts levés correspondant à la demande



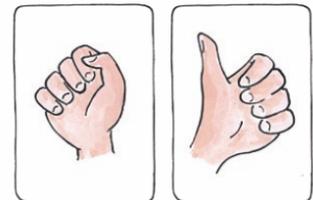
ATELIER 2

Je sais reconnaître les configurations de doigts (dominos).



ATELIER 3

Je sais comparer des quantités de doigts levés (jeu de bataille).



ATELIER 4

Je sais associer doigts levés et nombres.



ATELIER 5

Je sais surcompter avec mes doigts.



ATELIER 6

Je sais composer avec des configurations de doigts.



Les systèmes de numération :
Le système écrit
analogique ou chiffré

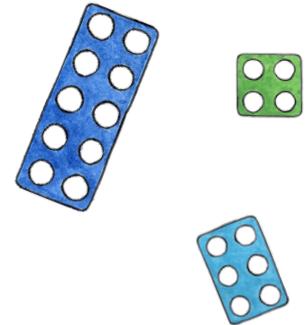
- D'UNE QUANTIFICATION APPROXIMATIVE À UNE QUANTIFICATION PRÉCISE ET RAPIDE
- DE LA PERCEPTION À UN SYSTÈME DE SYMBOLES
- PASSER D'UN CODE À L'AUTRE

- ITÉRATION DE L'UNITÉ
- COMPOSITION/DÉCOMPOSITION

Calcul et sens des opérations

- J'apprends à être précis avec les nombres
- J'ajoute 1 pour passer d'un nombre à son suivant (itération)
- Je comprends que les nombres sont liés entre eux : je peux « fabriquer ou découper » un nombre à partir d'autres (5 c'est 3 et encore 2) (composer/décomposer)
- J'utilise des symboles ou du matériel et fais le lien avec les nombres

Les nombres
et les Numicon



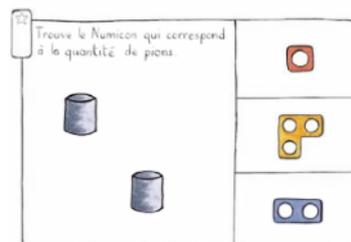
ATELIER 1

Je sais reconnaître
les Numicon.



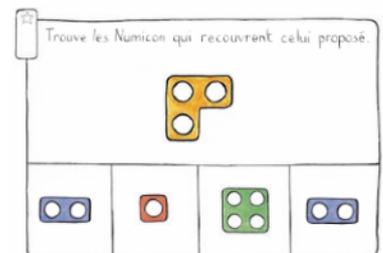
ATELIER 2

Je sais associer une
quantité discrète (pions)
aux Numicon.



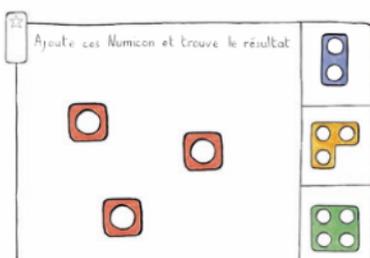
ATELIER 3

Je sais composer
avec des Numicon.



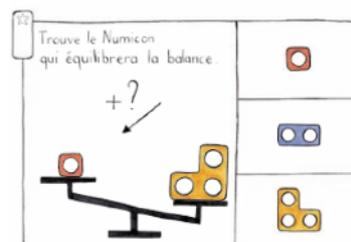
ATELIER 4

Je sais additionner
avec des Numicon.



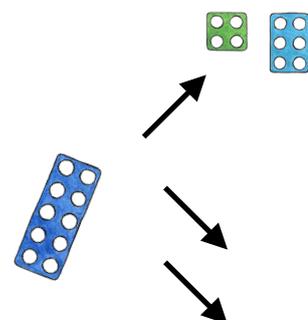
ATELIER 5

Je sais chercher
un complément pour
obtenir une égalité.



ATELIER 6

Je décompose 10



Les systèmes de numération :
Le système écrit
analogique ou chiffré

RÉFLÉCHIR SUR ET AVEC LES NOMBRES

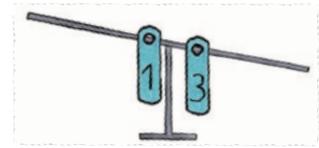
- COMPARER
- ORDONNER

- ÉLÉMENTS POUR DES ESTIMATIONS FUTURES

Calcul et sens des opérations

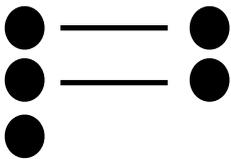
- J'apprends à comparer des grandeurs, des quantités, puis des nombres
- J'apprends à ordonner des grandeurs, des quantités, puis des nombres
- Je comprends la notion d'égalité
- J'utilise une balance pour comprendre la notion d'égalité

Comparer
Ordonner



ATELIER 1

S'organiser (énumération)
pour comparer deux
collections d'objets réels
déplaçables



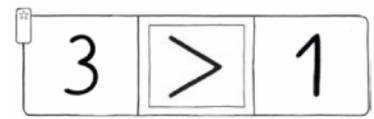
ATELIER 2

Je sais comparer
deux collections.



ATELIER 3

Je sais comparer
avec les signes
conventionnels.



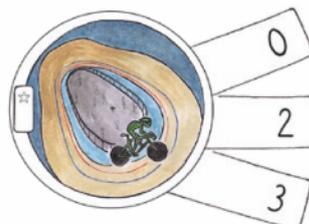
ATELIER 4

Je sais retrouver
le plus petit nombre.



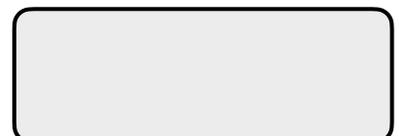
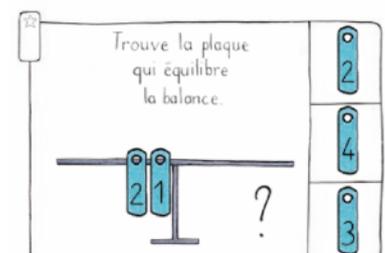
ATELIER 5

Je sais ordonner
des nombres.



ATELIER 6

Je sais trouver des
quantités égales.



Calcul et sens des opérations

Résolution de problèmes et modélisation

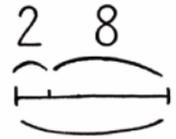
- ABORDER LES SITUATIONS ADDITIVES ET SOUSTRACTIVES EN PARALLÈLE
- COMPOSITION/DÉCOMPOSITION
- MÉMORISER DES FAITS NUMÉRIQUES POUR AUTOMATISER
- REPRÉSENTER LES SITUATIONS ADDITIVES/SOUSTRACTIVES

- J'apprends à lire, compléter des outils de représentation
- Je peux associer une boîte, un schéma, un arbre à une situation

Modéliser

Les boîtes et schémas

8	
5



ATELIER 1

Je sais lire une boîte de calcul.

Trouve la boîte qui correspond à la situation.

2	
1	1

3	
1	2

ATELIER 2

Je sais trouver une somme.

Trouve le nombre total d'os.

5	
4	
3	

?	
1	3

ATELIER 3

Je sais trouver un élément manquant dans une somme.

Trouve la quantité manquante.

3	
2	
1	

3	
?	2

ATELIER 4

Je sais lire un schéma.

Trouve le schéma qui représente le nombre d'aufes.

1 2	
3	

3 1	
4	

ATELIER 5

Je sais associer un schéma à une situation.

Associe le schéma correspondant à la situation.

ATELIER 6

Je sais calculer un complément avec des schémas.

Trouve la quantité manquante.

1	
3	
2	

?	
4	

Résolution de problèmes et modélisation

- SENS DES PROBLÈMES : DES ÉTAPES POUR RÉSOUDRE LES PROBLÈMES
- POSER DES OUTILS DE MODÉLISATION

J'anticipe une solution à un problème numérique simple

J'écris une trace à l'aide des outils introduits (boîtes, ensembles, schémas ...)

Je valide mes prévisions à l'aide de matériel (Numicon, barres, cubes, objets ...)



ANTICIPER



Chercher et réfléchir avec sa tête !

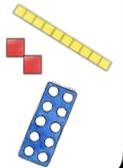
MODÉLISER

Chercher une façon de « l'écrire » avec des maths



MANIPULER

Chercher une façon de le vérifier avec des objets



ATELIERS 1

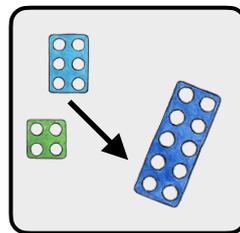
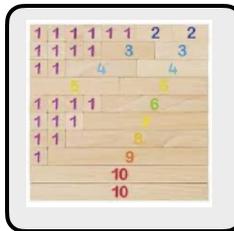
ANTICIPER



Mes façons de faire ...



MANIPULER pour valider



ANTICIPER

Chercher et réfléchir avec sa tête !

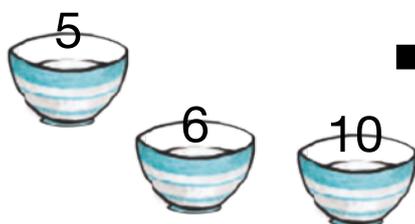


ATELIER 2

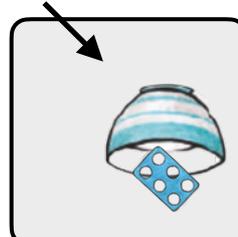
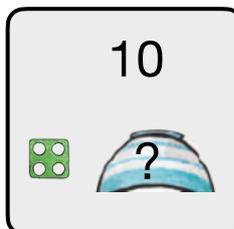
ANTICIPER



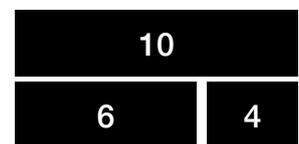
Le jeu du BOL



MANIPULER pour valider



MODÉLISER



CRÉER

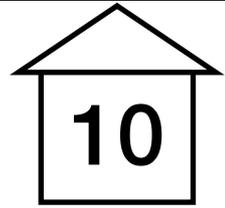


Je peux re-crée des situations identiques pour jouer avec un camarade

COMPOSITIONS DU ...



COMPOSITIONS DU ...



COMPOSITIONS DU ...



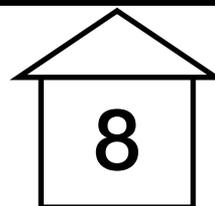
COMPOSITIONS DU ...



COMPOSITIONS DU ...



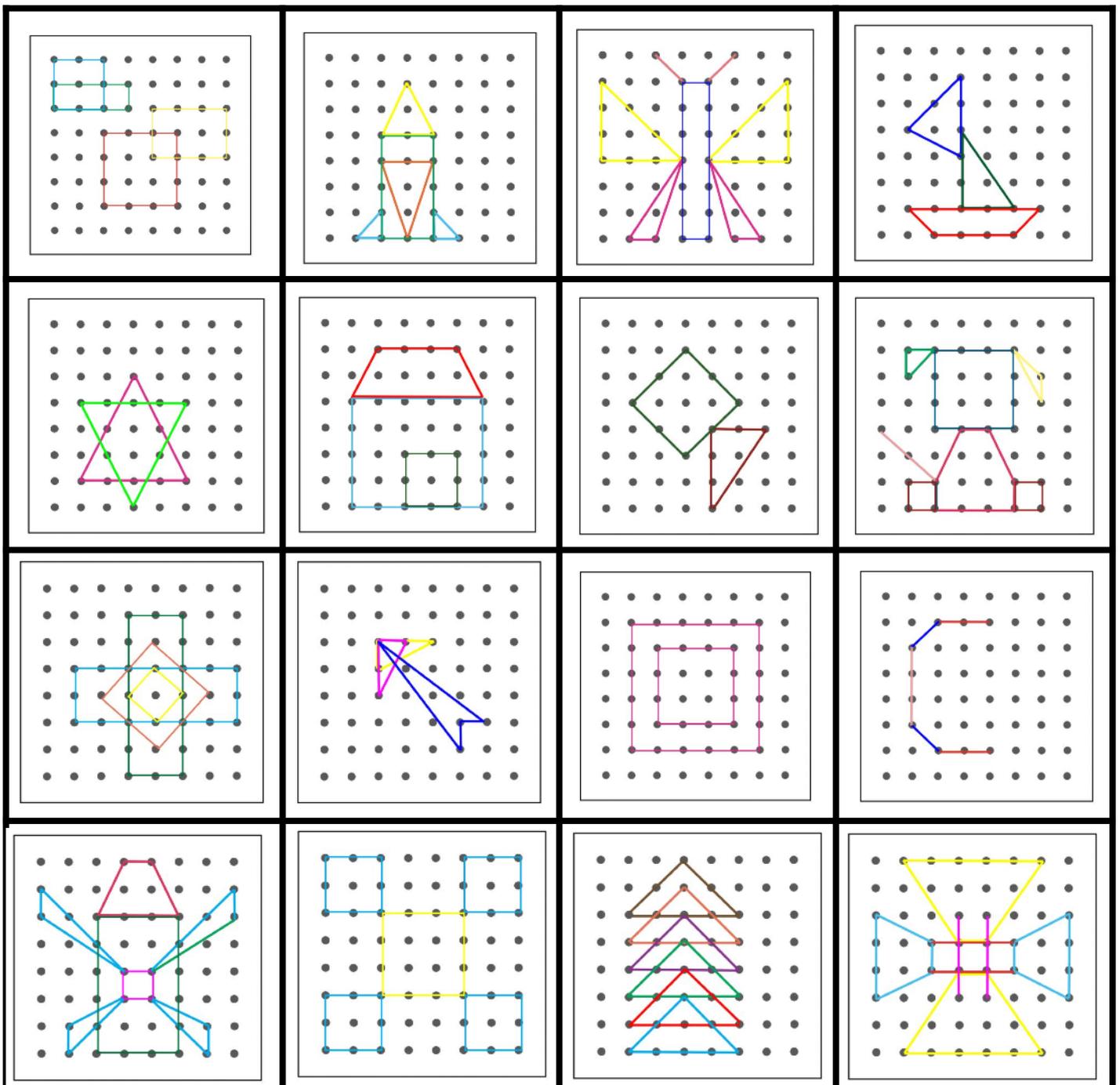
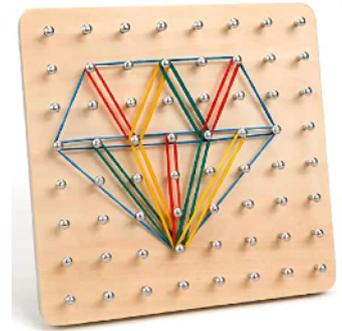
COMPOSITIONS DU ...



Géométrie

- OBSERVER UN MODÈLE ET EN DÉCOMPOSER LES CARACTÉRISTIQUES
- OBSERVER LES SOMMETS DE FORMES
- REPRODUIRE UNE COMPOSITION

J'apprends à me repérer dans un quadrillage
J'apprends à décomposer une figure en figures simples pour la reproduire, en m'appuyant sur les sommets

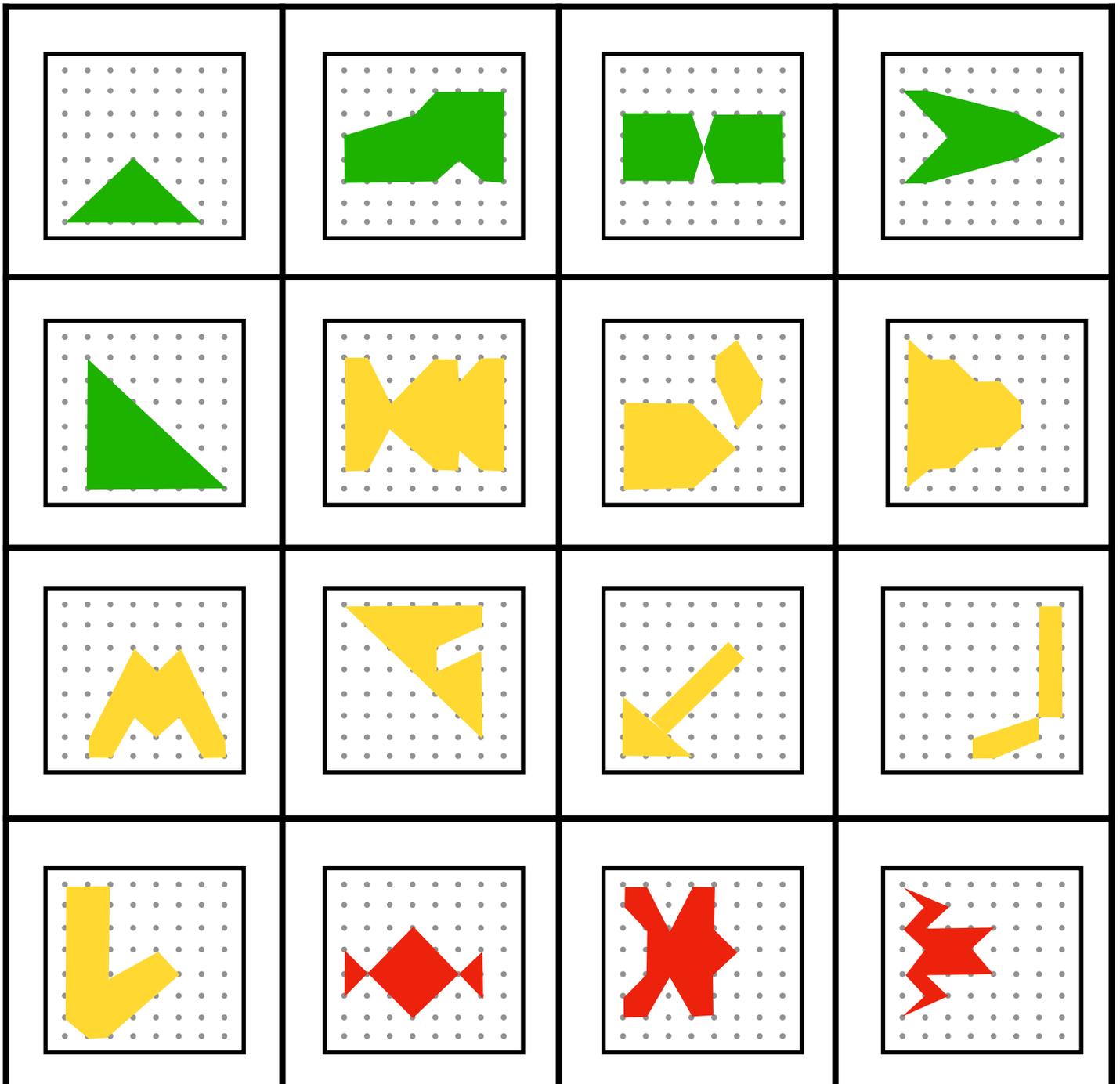
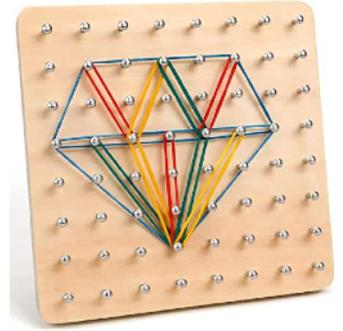


Géométrie

- OBSERVER UN MODÈLE ET EN DÉCOMPOSER LES CARACTÉRISTIQUES
- PREMIÈRES CONFRONTATION À DES ORGANISATIONS EN 3D
- REPRODUIRE UNE COMPOSITION

J'apprends à me repérer pour passer de l'espace feuille à la dimension 3D.

Je décompose un modèle composé de plusieurs pièces pour pouvoir le reproduire.

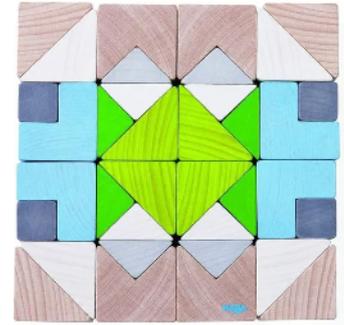


Géométrie

- OBSERVER UN MODÈLE ET EN DÉCOMPOSER LES CARACTÉRISTIQUES
- PREMIÈRES CONFRONTATION À DES ORGANISATIONS EN 3D
- REPRODUIRE UNE COMPOSITION

J'apprends à me repérer pour passer de l'espace feuille à la dimension 3D.

Je décompose un modèle composé de plusieurs pièces pour pouvoir le reproduire.



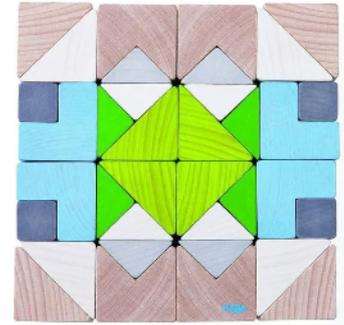
1	2	3	4
5	6	7	8
9	10	11	12
13	14	15	16
17	18	19	20

Géométrie

- OBSERVER UN MODÈLE ET EN DÉCOMPOSER LES CARACTÉRISTIQUES
- PREMIÈRES CONFRONTATION À DES ORGANISATIONS EN 3D
- REPRODUIRE UNE COMPOSITION

J'apprends à me repérer pour passer de l'espace feuille à la dimension 3D.

Je décompose un modèle composé de plusieurs pièces pour pouvoir le reproduire.

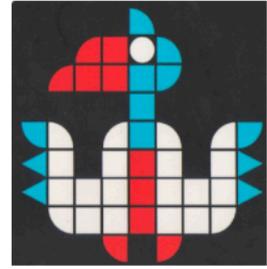


1	2	3	4
5	6	7	8
9	10	11	12
13	14	15	16
17	18	19	20

Géométrie

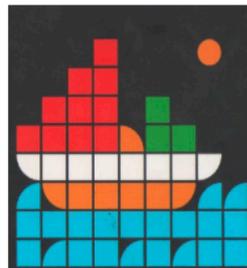
- OBSERVER UN MODÈLE ET EN DÉCOMPOSER LES CARACTÉRISTIQUES (DÉNUMBRER + S'ORIENTER DANS UN QUADRILLAGE
- REPRODUIRE UNE COMPOSITION

J'apprends à me repérer pour passer de l'espace feuille à la réalité en 2D.
Je dénombre et m'oriente à l'aide du quadrillage pour pouvoir reproduire le modèle.



1

Validé le :



2

Validé le :



3

Validé le :



4

Validé le :



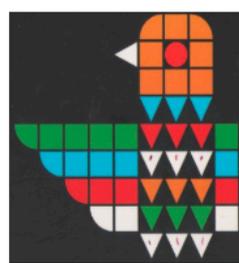
5

Validé le :



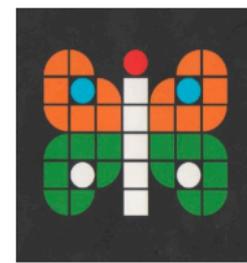
6

Validé le :



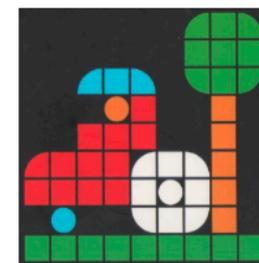
7

Validé le :



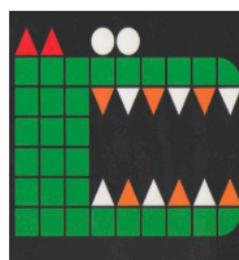
8

Validé le :



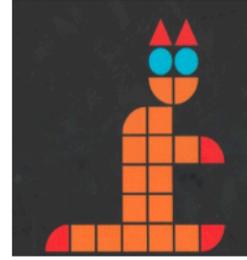
9

Validé le :



10

Validé le :



11

Validé le :



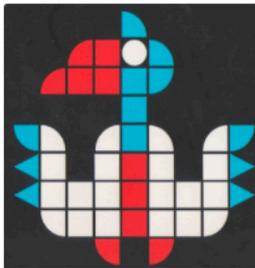
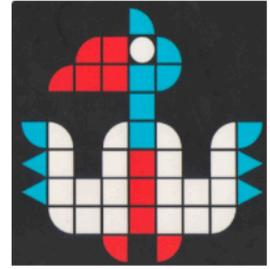
12

Validé le :

Géométrie

- OBSERVER UN MODÈLE ET EN DÉCOMPOSER LES CARACTÉRISTIQUES (DÉNUMBRER + S'ORIENTER DANS UN QUADRILLAGE
- REPRODUIRE UNE COMPOSITION

J'apprends à me repérer pour passer de l'espace feuille à la réalité en 2D.
Je dénombre et m'oriente à l'aide du quadrillage pour pouvoir reproduire le modèle.



1

Validé le :



2

Validé le :



3

Validé le :



4

Validé le :



5

Validé le :



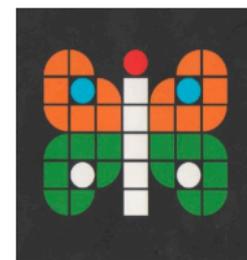
6

Validé le :



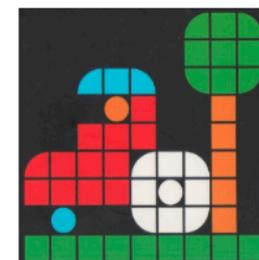
7

Validé le :



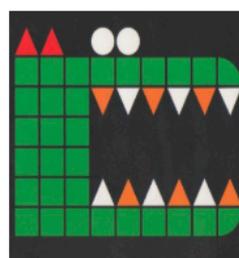
8

Validé le :



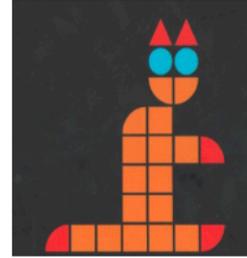
9

Validé le :



10

Validé le :



11

Validé le :



12

Validé le :