

Mathématiques

Numération

Ouvrages utilisés :

Comment les enfant apprennent à calculer de Rémi Brissiaud

ERMEL CP

Les nombres jusqu'à 5

- a) Utiliser une collection témoins de doigts pour représenter une quantité.
- b) "Sentir" les quantités sur ses doigts
- c) Associer visuellement une quantité dessinée à sa collection-témoin de doigts dessinée.
- d) Savoir dénombrer : ordre stable de la comptine numérique.
- e) Savoir dénombrer : adéquation unique.
 - 1. objets placés de façon ordonnée (en ligne ou en colonne).
 - 2. objets placés de façon aléatoire (pas d'organisation, éparpillés).
- f) Savoir dénombrer : quotité.
- g) Savoir dénombrer : principe cardinal.
- h) Savoir dénombrer : non-pertinence de l'ordre.
- i) Savoir dénombrer : abstraction.
- j) Avoir compris le principe d'inclusion des nombres (dans 5 il y a 4 ou 3 ou 2 ou 1 ou 0 éléments) et le principe de succession des nombres (5 c'est 4+1, 4 c'est 5-1).
 - 3. l'enfant comprend qu'il doit au moins prendre le même nombre de légo que pour la marche précédente.
 - 4. l'enfant compte le nombre de légo de la marche précédente et ajoute un pour construire la marche suivante, si l'enfant peut se corriger en enlevant 1 légo quand la marche est trop haute.
- k) Reconnaître globalement et exprimer de petites quantités organisées en configurations connues.
- l) Savoir effectuer des recompositions des nombres de 1 à 5.
- m) Proposer différentes configurations de doigts pour représenter une quantité.

Les nombres jusqu'à 30

De 5 à 10 : premières connaissances

- a) Utiliser une collection témoins de doigts pour représenter une quantité.
- b) "Sentir" les quantités sur ses doigts sans recompter
- c) Associer visuellement une quantité dessinée à sa collection-témoin de doigts dessinée.
- d) Savoir dénombrer : ordre stable de la comptine numérique.
- e) Savoir dénombrer : adéquation unique.
 - 1. objets placés de façon ordonnée (en ligne ou en colonne).
 - 2. objets placés de façon aléatoire (pas d'organisation, éparpillés).
- f) Savoir dénombrer : quotité.
- g) Savoir dénombrer : principe cardinal.
- h) Savoir dénombrer : non-pertinence de l'ordre.
- i) Savoir dénombrer : abstraction.
- j) Avoir compris le principe d'inclusion des nombres (dans 5 il y a 4 ou 3 ou 2 ou 1 ou 0 éléments) et le principe de succession des nombres (5 c'est 4+1, 4 c'est 5-1).
 - 1. l'enfant comprend qu'il doit au moins prendre le même nombre de légo que pour la marche précédente.
 - 2. l'enfant compte le nombre de légo de la marche précédente et ajoute un pour construire la marche suivante, si l'enfant peut se corriger en enlevant 1 légo quand la marche est trop haute.
- k) Reconnaître globalement et exprimer de petites quantités organisées en configurations connues.

De 5 à 10 : connaître et utiliser les nombres

- a) Savoir effectuer des recompositions des nombres de 1 à 10.
- b) Proposer différentes configurations de doigts pour représenter une quantité.
- c) Utiliser une bande numérique pour lire et écrire les chiffres.
- d) Savoir tracer les chiffres de 0 à 9.

- e) Conservation des quantités.
- f) Comparer des quantités en utilisant des procédures numériques.
- g) Utiliser la bande numérique pour appliquer des consignes « écrites » contenant des écritures chiffrées.
- h) Savoir associer les mots-nombres de 0 à 10 et les quantités à leur écriture chiffrée en utilisant une bande numérique.
- i) Savoir associer les mots-nombres de 0 à 10 et les quantités à leur écriture chiffrée sans bande numérique.
- j) Connaître les compléments à 10.

Les nombres jusqu'à 30

- a) Dénombrer une quantité en utilisant la suite orale des nombres connus.
- b) Savoir que les nombres permettent de mémoriser le cardinal d'une collection en pour réaliser une équipotente
- c) Savoir que les informations numériques permettent la comparaison directe de collections.
- d) Savoir que l'utilisation des nombres permet d'anticiper le résultat d'actions.
- e) Connaître la comptine numérique orale jusqu'à 30.

Les nombres jusqu'à 100

Les nombres jusqu'à 69

- a) Connaître la comptine numérique orale jusqu'à 69.
- b) Avoir conscience de l'aspect algorithmique de la suite numérique.
 1. Manipulation
 2. Fiche d'exercices
- c) Savoir associer l'écriture chiffrée des nombres à leur écriture en lettres (avec affichages d'aide)
- d) Ordonner des nombres.
- e) Ranger des nombres par ordre croissant/décroissant.
 1. Manipulation
 2. Fiche d'exercices
- f) Utiliser les signes < et >.
 1. Manipulation
 2. Fiche exercice
- g) Savoir compter de 10 en 10.
- h) Savoir utiliser le groupement par 10 pour construire les nombres
 1. Manipulation
 2. Fiche d'exercice
- i) Connaître et pouvoir utiliser les représentations analogiques des nombres.
- j) Connaître et pouvoir utiliser les représentations non-analogiques des nombres.

Les nombres de 69 à 100

- a) Connaître les désignations des nombres de 70 à 100.

Les nombres jusqu'à 1000

Connaître les désignations orales et écrites des nombres jusqu'à 1000.

- a) Avoir compris l'algorithme qui régit l'écriture des nombres jusqu'à 1000 et le mettre en œuvre.
 1. sous forme de jeu à l'oral jusqu'à 199 (tableau des nombres ici chez Aliaslili)
 2. sous forme de jeu à l'oral de 100 à 990 avec seulement les dizaines (tableau des nombres ici chez Fiches de prep)
 3. à l'écrit en autonomie dans une centaine
 4. à l'écrit en autonomie de 100 à 1000
- b) Nommer les nombres jusqu'à 1000

c) Compter de 10 en 10 et de 100 en 100

1. à partir d'un nombre finissant par 0 à l'oral
2. à partir de n'importe quel nombre à l'oral
3. à partir d'un nombre finissant par 0 à l'écrit en autonomie
4. à partir de n'importe quel nombre à l'écrit en autonomie

d) Écrire un nombre en chiffres.

e) Écrire un nombre en lettres jusqu'à 1000 (avec modèle pour l'orthographe).

f) Connaître la valeur des chiffres en fonction de leur position dans le nombre.

1. Représenter la valeur des chiffres dans un nombre en fonction de leur position avec du matériel de numération.
2. Décomposer un nombre sous forme centaines+dizaines+unités.

g) Savoir utiliser différentes formes de représentations des nombres.

1. cartes à points
2. boîtes de Picbille
3. dés
4. abaque
5. cartons Montessori
6. encadrement
7. ...

Comparer et ranger des nombres jusqu'à 1000

a) Placer des nombres sur une droite graduée.

b) Comparer des nombres

1. Dire entre deux nombres lequel est le plus grand
2. Utiliser les signes < et >
3. Comparer centaine à centaine, puis dizaine à dizaine et unité à unité
4. Encadrer un nombre

c) Ranger des séries de nombres

1. Qui se suivent
2. Qui ne se suivent pas
3. Utiliser les chiffres des dizaines et des centaines pour comparer et regrouper les nombres.

Les nombres jusqu'à 5

Écrire, nommer, comparer les nombres entiers inférieurs à 1000.

a) Utiliser une collection témoins de doigts pour représenter une quantité.

Avoir à disposition des SÉRIES D'OBJETS DE 5 ÉLÉMENTS (feutres, jetons, pinceaux, etc.).

① « *Donne moi comme ça (en montrant de 1 à 5 doigts) de ... [feutres, stylos, jouets, etc.]*. » Répéter la consigne plusieurs fois avec des nombres et des objets différents.

② « *Montre-moi avec tes doigts combien j'ai de ... [feutres, stylos, etc.]*. » Répéter la consigne plusieurs fois avec des nombres et des objets différents.

Si il y a échec sur l'une des consignes, noter si c'est un échec général de la tâche ou juste pour certains nombres (ok jusqu'à 3, jusqu'à 4, ...).

b) "Sentir" les quantités sur ses doigts

A partir de la comptine « voici ma main, elle a 5 doigts. En voici 2, en voici 3. Voici ma main, elle a 5 doigts, en voici 4 et 1 tout droit. »

Faire comprendre la comptine à l'enfant en lui la disant et en montrant au fur et à mesure les nombres avec sa main, plusieurs fois si nécessaire.

« *Je vais réciter la comptine et toi tu vas faire la main.* »

Noter si l'enfant arrive à produire instantanément la bonne configuration de doigts sans recompter ses doigts. NB : l'enfant peut réciter lui-même la comptine s'il en est capable.

c) Associer visuellement une quantité dessinée à sa collection-témoin de doigts dessinée.

Avoir à disposition des SÉRIES D'OBJETS DE 5 ÉLÉMENTS (feutres, jetons, pinceaux, etc.) et des cartes avec les nombres de 1 à 5 représentés par des mains.

« *Je vais te monter des objets et tu vas me donner la bonne carte.* »

d) Savoir dénombrer : ordre stable de la comptine numérique.

A réaliser plusieurs fois, pas le même jour pour évaluer sans hasard : « *Compte jusqu'où tu sais.* »

Noter tous les nombres qui sont dits à chaque fois et observer ensuite quelle est la partie stable : partie où les nombres sont tous énoncés dans l'ordre.

e) Savoir dénombrer : adéquation unique.

A réaliser plusieurs fois, pas le même jour pour évaluer sans hasard : proposer UNE SÉRIE DE 4 OU 5 OBJETS à l'enfant. « *Dis-moi combien il y a de ...[objet]* »

1. objets placés de façon ordonnée (en ligne ou en colonne).

2. objets placés de façon aléatoire (pas d'organisation, éparpillés).

Noter si l'enfant montre bien un seul objet à chaque mot nombre énoncé ou s'il peut sauter des objets ou compter plusieurs fois le même, ou s'il dit des nombres pendant qu'il déplace son doigt et décale alors le

comptage. Noter également s'il réorganise de lui-même la collection disposée aléatoirement pour la compter ou s'il essaie de la compter telle qu'elle est.

f) Savoir dénombrer : quotité.

A réaliser plusieurs fois, pas le même jour pour évaluer sans hasard : proposer une SÉRIE DE 3 OU 4 OU 5 OBJETS à l'enfant. « *Dis-moi combien il y a de ...[objet]* »

Noter si l'enfant ne fait que compter ou s'il reprend le dernier-mot nombre prononcé après avoir compté. S'il ne le fait pas lui demander « *Alors il y en a combien en tout ?* » et noter s'il peut donner le nombre ou s'il recommence à tout compter.

g) Savoir dénombrer : principe cardinal.

A réaliser plusieurs fois, pas le même jour pour évaluer sans hasard : proposer UNE SÉRIE DE 3 OU 4 OU 5 OBJETS À L'ENFANT. « *Dis-moi combien il y a de ... [objet]* » Puis « *Montre moi c'est quoi n [3, 4 ou 5 suivant le nombre d'objets comptés]*. » Noter si l'enfant montre seulement l'objet qu'il a « numéroté » comme étant n ou s'il montre la totalité des objets comptés (principe cardinal).

h) Savoir dénombrer : non-pertinence de l'ordre.

A réaliser plusieurs fois, pas le même jour pour évaluer sans hasard : proposer 3 OU 4 OU 5 OBJETS DIFFÉRENTS installés de façon ordonnée. « *Dis-moi combien il y a d'objets.* »

① « *Est-ce que tu peux compter mais en commençant ici (montrer le deuxième ou le troisième objet) pour que le (objet) soit le numéro 1 ?* » Noter la réponse et si l'enfant arrive à compter de nouveau en effectuant l'action demandée.

② « *Est-ce que tel objet peut aussi être le numéro un ?* » Noter la réponse. « *Pourquoi ?* » Noter s'il y a une réponse ou une manipulation.

③ Si numéro ② réponse oui. « *Est-ce que tel objet peut aussi être le numéro un ? Combien il y aura d'objets en tout si celui-là est le numéro 1 ?* » Noter si l'enfant sait que le nombre d'objet ne changera pas.

i) Savoir dénombrer : abstraction.

A réaliser plusieurs fois, pas le même jour pour évaluer sans hasard : proposer UNE SÉRIE DE 3 À 5 OBJETS DE MÊME NATURE (fourchettes, stylos, ..) DONT UN EST CASSÉ EN DEUX ET SCOTCHÉ de façon à ce qu'il soit bien visible qu'il a été cassé.

« *Dis-moi combien il y a d'objets.* »

Noter si l'enfant prend directement en compte l'objet cassé dans son comptage (principe d'abstraction), s'il le traite différemment ou si après guidage verbal de l'adulte il accepte de le compter avec les autres ou pas.

j) Avoir compris le principe d'inclusion des nombres (dans 5 il y a 4 ou 3 ou 2 ou 1 ou 0 éléments) et le principe de succession des nombres (5 c'est 4+1, 4 c'est 5-1).

Avoir à disposition AU MOINS 25 LÉGO DE FORME ET DE TAILLE IDENTIQUES (ou à défaut des boîtes identiques type crème fraîche liquide).

Montrer à l'enfant comment construire un escalier en mettant un légo, puis à côté 2 légo empilés, puis à côté 3 légo empilés et ainsi de suite, sans lui parler des nombres, juste en le faisant observer. On peut jouer à faire monter l'escalier à un petit personnage pour donner un sens à l'activité.

① « *Construis un escalier comme je t'ai montré.* » Observer si l'enfant sait qu'il faut déjà prendre le même nombre de légo que pour la marche précédente pour construire la marche suivante.

② « *Nous allons jouer à construire l'escalier à deux. Pour gagner il faut prendre le bon nombre de légo pour construire sa marche, sinon c'est perdu. On pose les légo dont on a besoin dans la BARQUETTE, ensuite on n'a plus le droit d'en reprendre ou d'en enlever.* » Chacun leur tour l'adulte et l'enfant construisent une marche : on choisit le nombre de légo qu'on prend et on le pose dans la barquette. Ensuite on construit la marche en empilant les légo. Enfin on pose la marche à côté de la précédente pour voir si ça va. Pour pouvoir évaluer, il faut que l'enfant comprenne la logique de l'activité, qui elle n'est pas évaluée. On peut donc reprendre l'activité plusieurs fois jusqu'à ce que l'enfant comprenne la « consigne » et évaluer ensuite lors d'une partie :

3. l'enfant comprend qu'il doit au moins prendre le même nombre de légo que pour la marche précédente.
4. l'enfant compte le nombre de légo de la marche précédente et ajoute un pour construire la marche suivante, si l'enfant peut se corriger en enlevant 1 légo quand la marche est trop haute.

k) Reconnaître globalement et exprimer de petites quantités organisées en configurations connues.

Montrer des CARTES de 1 à 5 (avec les dés, les mains, les chiffres) et demander à l'élève « combien c'est ». Noter si l'élève a besoin de compter ou s'il peut répondre instantanément pour chaque configuration et chaque nombre.

l) Savoir effectuer des recompositions des nombres de 1 à 5.

Fabriquer des petites cartes : choisir une image de quelque chose de connu par l'enfant, par exemple une coccinelle. Couper la coccinelle en deux et dessiner ses points de façon à ce qu'il y en ait 5 une fois les deux parties réunies. Fabriquer des moitiés de coccinelles avec 0, 1, 2, 3, 4 et 5 points. Poser des moitiés gauches de cartes sur la table.

« *Complète le dessin avec les cartes pour que chaque coccinelle aie n points.* » Rejouer plusieurs fois en changeant n.

m) Proposer différentes configurations de doigts pour représenter une quantité.

Montrer à l'élève n doigts et lui demander de dire combien il y en a. Montrer le même nombre autrement et demander s'il y en a toujours pareil.

Demander à l'élève de montrer x doigts puis de trouver une ou deux autres façon de montrer le même nombre mais avec d'autres doigts.

Les nombres jusqu'à 30

Écrire, nommer, comparer les nombres entiers inférieurs à 1000.

① De 5 à 10 : premières connaissances

a) Utiliser une collection témoins de doigts pour représenter une quantité.

Avoir à disposition des SÉRIES D'OBJETS DE 10 ÉLÉMENTS (feutres, jetons, pinceaux, etc.).

① « Donne moi comme ça (en montrant de 5 à 10 doigts) de ... [feutres, stylos, jouets, etc.]. » Répéter la consigne plusieurs fois avec des nombres et des objets différents.

② « Montre-moi avec tes doigts combien j'ai de ... [feutres, stylos, etc.]. » Répéter la consigne plusieurs fois avec des nombres et des objets différents.

b) "Sentir" les quantités sur ses doigts sans recompter

"Je vais te dire des nombres et tu vas les montrer sur tes doigts."

c) Associer visuellement une quantité dessinée à sa collection-témoin de doigts dessinée.

Avoir à disposition des SÉRIES D'OBJETS DE 10 ÉLÉMENTS (feutres, jetons, pinceaux, etc.) et des cartes avec les nombres de 1 à 10 représentés par des mains.

« Je vais te monter des objets et tu vas me donner la bonne carte. »

d) Savoir dénombrer : ordre stable de la comptine numérique.

A réaliser plusieurs fois, pas le même jour pour évaluer sans hasard : « Compte jusqu'où tu sais. »

Noter tous les nombres qui sont dits à chaque fois et observer ensuite quelle est la partie stable : partie où les nombres sont tous énoncés dans l'ordre.

Utiliser un DICTAPHONE pour pouvoir noter tranquillement ensuite.

e) Savoir dénombrer : adéquation unique.

A réaliser plusieurs fois, pas le même jour pour évaluer sans hasard : proposer UNE SÉRIE DE 8 À 10 OBJETS à l'enfant. « Dis-moi combien il y a de ...[objet] »

1. objets placés de façon ordonnée (en ligne ou en colonne).

2. objets placés de façon aléatoire (pas d'organisation, éparpillés).

Noter si l'enfant montre bien un seul objet à chaque mot nombre énoncé ou s'il peut sauter des objets ou compter plusieurs fois le même, ou s'il dit des nombres pendant qu'il déplace son doigt et décale alors le comptage. Noter également s'il réorganise de lui-même la collection disposée aléatoirement pour la compter ou s'il essaie de la compter telle qu'elle est.

f) Savoir dénombrer : quotité.

A réaliser plusieurs fois, pas le même jour pour évaluer sans hasard : proposer une SÉRIE DE 6 À 10 OBJETS à l'enfant. « Dis-moi combien il y a de ...[objet] »

Noter si l'enfant ne fait que compter ou s'il reprend le dernier-mot nombre prononcé après avoir compté. S'il ne le fait pas lui demander « *Alors il y en a combien en tout ?* » et noter s'il peut donner le nombre ou s'il recommence à tout compter.

g) Savoir dénombrer : principe cardinal.

A réaliser plusieurs fois, pas le même jour pour évaluer sans hasard : proposer UNE SÉRIE DE 6 À 10 OBJETS À L'ENFANT. « *Dis-moi combien il y a de ... [objet]* » Puis « *Montre moi c'est quoi n [3, 4 ou 5 suivant le nombre d'objets comptés]* ». Noter si l'enfant montre seulement l'objet qu'il a « numéroté » comme étant n ou s'il montre la totalité des objets comptés (principe cardinal).

h) Savoir dénombrer : non-pertinence de l'ordre.

A réaliser plusieurs fois, pas le même jour pour évaluer sans hasard : proposer 6 À 10 OBJETS DIFFÉRENTS installés de façon ordonnée. « *Dis-moi combien il y a d'objets.* »

① « *Est-ce que tu peux compter mais en commençant ici (montrer le deuxième ou le troisième objet) pour que le (objet) soit le numéro 1 ?* » Noter la réponse et si l'enfant arrive à compter de nouveau en effectuant l'action demandée.

② « *Est-ce que tel objet peut aussi être le numéro un ?* » Noter la réponse. « *Pourquoi ?* » Noter s'il y a une réponse ou une manipulation.

③ Si numéro ② réponse oui. « *Est-ce que tel objet peut aussi être le numéro un ? Combien il y aura d'objets en tout si celui-là est le numéro 1 ?* » Noter si l'enfant sait que le nombre d'objet ne changera pas.

i) Savoir dénombrer : abstraction.

A réaliser plusieurs fois, pas le même jour pour évaluer sans hasard : proposer UNE SÉRIE DE 6 À 10 OBJETS DE MÊME NATURE (fourchettes, stylos, ..) DONT UN EST CASSÉ EN DEUX ET SCOTCHÉ de façon à ce qu'il soit bien visible qu'il a été cassé.

« *Dis-moi combien il y a d'objets.* »

Noter si l'enfant prend directement en compte l'objet cassé dans son comptage (principe d'abstraction), s'il le traite différemment ou si après guidage verbal de l'adulte il accepte de le compter avec les autres ou pas.

j) Avoir compris le principe d'inclusion des nombres (dans 5 il y a 4 ou 3 ou 2 ou 1 ou 0 éléments) et le principe de succession des nombres (5 c'est 4+1, 4 c'est 5-1).

Avoir à disposition AU MOINS 25 LÉGO DE FORME ET DE TAILLE IDENTIQUES (ou à défaut des boîtes identiques type crème fraîche liquide).

Montrer à l'enfant comment construire un escalier en mettant un légo, puis à côté 2 légo empilés, puis à côté 3 légo empilés et ainsi de suite, sans lui parler des nombres, juste en le faisant observer. On peut jouer à faire monter l'escalier à un petit personnage pour donner un sens à l'activité.

① « *Construis un escalier comme je t'ai montré.* » Observer si l'enfant sait qu'il faut déjà prendre le même nombre de légo que pour la marche précédente pour construire la marche suivante.

② « *Nous allons jouer à construire l'escalier à deux. Pour gagner il faut prendre le bon nombre de légo pour construire sa marche, sinon c'est perdu. On pose les légo dont on a besoin dans la BARQUETTE, ensuite on n'a plus le droit d'en reprendre ou d'en enlever.* » Chacun leur tour l'adulte et l'enfant construisent une marche : on choisit le nombre de légo qu'on prend et on le pose dans la barquette. Ensuite on construit la marche en empilant les légo. Enfin on pose la marche à côté de la précédente pour voir si ça va.

Pour pouvoir évaluer, il faut que l'enfant comprenne la logique de l'activité, qui elle n'est pas évaluée. On peut donc reprendre l'activité plusieurs fois jusqu'à ce que l'enfant comprenne la « consigne » et évaluer ensuite lors d'une partie :

1. l'enfant comprend qu'il doit au moins prendre le même nombre de légo que pour la marche précédente.
2. l'enfant compte le nombre de légo de la marche précédente et ajoute un pour construire la marche suivante, si l'enfant peut se corriger en enlevant 1 légo quand la marche est trop haute.

k) Reconnaître globalement et exprimer de petites quantités organisées en configurations connues.

Montrer des CARTES de 1 à 10 (avec les dés, les mains, les chiffres) et demander à l'élève « combien c'est ». Noter si l'élève a besoin de compter ou s'il peut répondre instantanément pour chaque configuration et chaque nombre.

2

De 5 à 10 : connaître et utiliser les nombres

a) Savoir effectuer des recompositions des nombres de 1 à 10.

Utiliser L'ALBUM À CALCULER DE RÉMI BRISSIAUD.

b) Proposer différentes configurations de doigts pour représenter une quantité.

Montrer à l'élève n doigts et lui demander de dire combien il y en a. Montrer le même nombre autrement et demander s'il y en a toujours pareil.

Demander à l'élève de montrer n doigts puis de trouver une ou deux autres façon de montrer le même nombre mais avec d'autres doigts.

c) Utiliser une bande numérique pour lire et écrire les chiffres.

d) Savoir tracer les chiffres de 0 à 9.

Donner une BANDE NUMÉRIQUE DE 1 À 10 à l'enfant et une ardoise ou une feuille de brouillon ou encore le cahier.

« *Écris le chiffre que je te dis.* »

Faire une dictée de plusieurs chiffres et observer si l'enfant sait utiliser la bande pour écrire les chiffres qu'il ne connaît pas.

e) Conservation des quantités.

Utiliser des jetons de deux couleurs. Une ligne de n ($4 < n < 10$, utiliser le nombre le plus grand bien maîtrisé par l'enfant) jetons d'une couleur est faite sur la table.

« *Prends le même nombre de jetons de l'autre couleur et place les à côté.* » Aider si nécessaire l'enfant placer les nouveaux jetons en ligne bien en vis-à-vis des jetons de la première ligne.

① Observer et noter les réponses de l'enfant quand l'adulte écarte les jetons de la ligne construite par l'élève pour l'allonger. « *Est-ce qu'il y a toujours n jetons ?* »

② On défait tout et on recommence avec un nombre de jetons de plus ou moins 1 par rapport à la première activité. Observer et noter les réponses de l'enfant quand l'adulte échange les jetons de place dans la ligne construite par l'enfant. « *Est-ce qu'il y a toujours n jetons ?* »

f) Comparer des quantités en utilisant des procédures numériques.

Proposer deux séries d'objets à l'élève et lui demander « où il y en a le plus ». Observer comment il s'y prend pour répondre. Le nombre d'objets de chaque collection doit être assez élevé et les deux collections doivent avoir presque le même nombre d'objets pour que l'élève ne puisse pas donner la réponse en un coup d'œil.

g) Utiliser la bande numérique pour appliquer des consignes « écrites » contenant des écritures chiffrées.

Exercice sur fiche.

h) Savoir associer les mots-nombres de 0 à 10 et les quantités à leur écriture chiffrée en utilisant une bande numérique.

Exercice sur fiche.

i) Savoir associer les mots-nombres de 0 à 10 et les quantités à leur écriture chiffrée sans bande numérique.

Exercice sur fiche.

j) Connaître les compléments à 10.

Présenter L'ALBUM « DIX PETITS AMIS DÉMÉNAGENT ». Un élève vient compter les amis présents et un autre donne le complément.

6 Les nombres jusqu'à 30

a) Dénombrer une quantité en utilisant la suite orale des nombres connus.

Poser DES JETONS OU AUTRE TYPE D'OBJET qu'il serait plus logique de compter pour une raison ou une autre (de 15 à 30) sur une table et demander à un élève de venir les compter, puis un second pour vérifier.

b) Savoir que les nombres permettent de mémoriser le cardinal d'une collection en pour réaliser une équipotente

Placer un DESSIN À COMPLÉTER devant l'élève. Le dessin est déjà partiellement complété avec des JETONS. Une boîte de jetons est disponible loin dans la classe. Demander à l'élève d'aller chercher les jetons dont il a besoin pour terminer le dessin. (Type COLORINO)

c) Savoir que les informations numériques permettent la comparaison directe de collections.

Jeu de bataille avec des CARTES TRADITIONNELLES dont on a retiré les habillés. On distribue une dizaine de cartes chacun et à chaque tour les joueurs retournent une carte. Celui qui a la plus forte carte remporte le pli.

d) Savoir que l'utilisation des nombres permet d'anticiper le résultat d'actions.

Je présente le matériel aux élèves : une BOÎTE OPAQUE qui est la « boîte à calculer » et des JETONS DE DEUX COULEURS (une vingtaine d'une couleur et 5 de l'autre couleur). J'explique que je vais placer des jetons dans la boîte en deux fois et qu'il faudra trouver combien il y en a en tout.

e) Connaître la comptine numérique orale jusqu'à 30.

Evaluations de rentrée : numération

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---



(2.g)

Dessine le nombre d'objets demandé. Tu peux t'aider de la bande numérique pour lire les chiffres.

3 ★

6 △

4 ♥

7 👤

8 🏠

Evaluations de rentrée : numération

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---



(2.h)

Découpe et colle la bonne étiquette dans la case. Aide-toi de la bande pour lire les chiffres.

Three cats are shown in a row. To the right is a box containing the sticker icon of hands holding a yellow sticker.

Six squirrels are shown in a row. To the right is a box containing the sticker icon of hands holding a yellow sticker.

Seven dogs are shown in a row. To the right is a box containing the sticker icon of hands holding a yellow sticker.

Four elephants are shown in a row. To the right is a box containing the sticker icon of hands holding a yellow sticker.

Five lions are shown in a row. To the right is a box containing the sticker icon of hands holding a yellow sticker.



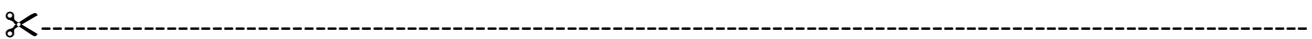
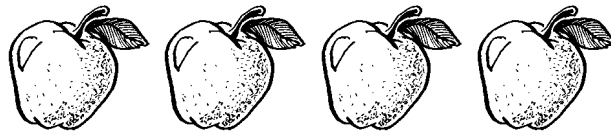
2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---

Evaluations de rentrée : numération



(2.1)

Découpe et colle la bonne étiquette dans la case. Un adulte surveille que tu n'utilises pas de modèle.



2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---

Les nombres jusqu'à 100

Écrire, nommer, comparer les nombres entiers inférieurs à 1000.

NB :

On utilisera la partie des nombres jusqu'à 100 pour les élèves qui maîtrisent la plupart des compétences des nombres jusqu'à 30 et qui sont capables de parler des nombres après 30, mais on prendra soin pour ces élèves de faire tout de même passer la partie 1 car, si ces élèves ont des connaissances sur les nombres après 30, ils ont souvent des lacunes qui semblent gommées par leur connaissance plus avancée de la numération mais qui les handicapent dans leurs progrès, et qu'il faudra prendre en compte pour leurs apprentissages.

1 Les nombres jusqu'à 69

a) Connaître la comptine numérique orale jusqu'à 69.

"Compte jusqu'à 69."

b) Avoir conscience de l'aspect algorithmique de la suite numérique.

1. Manipulation

Jouer au JEU DU CHÂTEAU (ERMEL) et noter si les élèves sont capables de dire comment va être écrit le nombre caché quand ils ne connaissent pas son nom.

2. Fiche d'exercices

c) Savoir associer l'écriture chiffrée des nombres à leur écriture en lettres (avec affichages d'aide)

Fiche d'exercice.

d) Ordonner des nombres.

e) Ranger des nombres par ordre croissant/décroissant.

1. Manipulation

Distribuer à chaque élève 3 à 6 CARTES PORTANT DES CHIFFRES DE 1 À 69. Placer une carte au tableau. Les élèves viennent ensuite à tour de rôle placer leur carte au tableau à la bonne place.

Distribuer ensuite une série de cartes à chaque élève et lui demander de les placer devant lui rangées par ordre croissant.

Distribuer à nouveau les cartes et demander de les placer par ordre décroissant.

2. Fiche d'exercices

f) Utiliser les signes < et >.

1. Manipulation

Utiliser une FEUILLE SUR LAQUELLE SONT FIXÉES AVEC DES ATTACHES PARISIENNES DEUX PETITES BARRES parallèles formant un signe égal. Placer une CARTE NOMBRE de chaque côté du signe et demander à l'élève de faire tourner les barres pour faire < ou >.

2. Fiche exercice

g) Savoir compter de 10 en 10.

Demander à l'élève de compter de 10 en 10 avec un support concret : pour savoir le nombre de billes total avec des billes organisées dans des BOÎTES DE PICBILLE par exemple.

h) Savoir utiliser le groupement par 10 pour construire les nombres

1. Manipulation

Demander à l'élève de faire des nombres avec du MATÉRIEL QUI UTILISE LE GROUPEMENT PAR 10 (boîte de Picbille, cartes Herbinière Lebert, Abaques,...)

2. Fiche d'exercice

i) Connaître et pouvoir utiliser les représentations analogiques des nombres.

j) Connaître et pouvoir utiliser les représentations non-analogiques des nombres.

Jouer avec le jeu DES 7 FAMILLES DES REPRÉSENTATIONS DES NOMBRES et observer les élèves.

2

Les nombres de 69 à 100

a) Connaître les désignations des nombres de 70 à 100.

Dictée de nombres : 72, 86, 94, 63, 95, 63, 78, 88, 76, 83, 100, 91

1.b.2) Complète le tableau.

Nombre juste avant ←		Nombre juste après →
29	30	31
	44	
	12	
	39	
	28	
	36	
	27	
	31	
	59	
	62	
	43	

1.b.2) Complète le tableau.

10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
20	21					26			
			33					38	
40	41	42		44		46	47		49
50		52	53		55	56		58	
	61		63		65		67		69
	71	72		74		76		78	

Observe et complète.

60 → 62 → 64 → → →

50 → 49 → 48 → → →

1.c) Relie les nombres à leurs écritures en lettres.

- | | |
|------|---------------|
| 3 • | • huit |
| 36 • | • trente-six |
| 8 • | • trois |
| 7 • | • quinze |
| 10 • | • dix |
| 15 • | • sept |
| 21 • | • quatre |
| 4 • | • vingt-et-un |

Écris les nombres en lettres.

6 ⇒

12 ⇒

17 ⇒

23 ⇒

55 ⇒

1.d.2) Découpe les étiquettes et colle les dans l'ordre sur ton cahier.

28	47	14	54
6	31	57	20
48	40	2	61
35	19	65	39

1.e.2) Écris les nombres du plus petit au plus grand.

35 45 52 39 41 63

< < < < <

1.f.2) Complète avec \lt ou \gt .

19....3

62....3

12....28

68....45

32.....31

12....66

47....25

23....68

66....64

32....56

63....45

55....52

62....69

67....62

61....13

63....68

2....6

69.....11

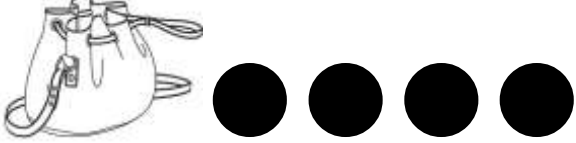
50.....30


28.....46


14.....55


5.....0


1.h.2) Dessine les billes pour compléter le dessin. Un sac contient 10 billes.


14	
----	---

12	
----	---

16	
----	---

23	
----	--

19	
----	---

15	
----	---

Les nombres jusqu'à 1000

Connaître (savoir écrire et nommer) les nombres entiers naturels inférieurs à 1 000.

Repérer et placer ces nombres sur une droite graduée, les comparer, les ranger, les encadrer.

Écrire ou dire des suites de nombres de 10 en 10, de 100 en 100, etc.

1

Connaître les désignations orales et écrites des nombres jusqu'à 1000.

a) Avoir compris l'algorithme qui régit l'écriture des nombres jusqu'à 1000 et le mettre en œuvre.

1. sous forme de jeu à l'oral jusqu'à 199 (tableau des nombres ici chez [Aliaslili](#))
2. sous forme de jeu à l'oral de 100 à 990 avec seulement les dizaines (tableau des nombres ici chez Fiches de prep)

Pour les items 1 et 2 et pour l'item b) on utilisera le jeu du château des nombres d'ERMEL : Je montre le plateau de jeu aux élèves. « Il était une fois un château avec n pièces, certaines de ces pièces contenaient un trésor... Pour entrer dans la pièce et voir si elle cache un trésor, il faut dire son numéro. »

Les élèves ferment les yeux et je place sur le plateau de bouchons opaques, sous certains je cache des trésors (petits bonbons).

Règle du jeu : dire le numéro de la pièce choisie pour essayer d'entrer dedans en indiquant ou le "nom" du nombre ou la suite de chiffres qui sert à l'écrire ($183 =$ un huit trois). Je valide ou non le numéro de pièce qui a été donné. L'élève soulève le bouchon pour voir si la pièce contient un trésor. Si l'élève s'est trompé de nombre, il replace le bouchon. On continue jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de bouchons sur le plateau de jeu.

3. à l'écrit en autonomie dans une centaine

Exercice 1 a 3

4. à l'écrit en autonomie de 100 à 1000

Exercice 1 a 4

b) Nommer les nombres jusqu'à 1000

c) Compter de 10 en 10 et de 100 en 100

1. à partir d'un nombre finissant par 0 à l'oral
2. à partir de n'importe quel nombre à l'oral

Pour les items 1 et 2 demander à l'élève de produire la suite à l'oral en avançant et en reculant.

3. à partir d'un nombre finissant par 0 à l'écrit en autonomie

Exercice 1 c 3

4. à partir de n'importe quel nombre à l'écrit en autonomie

Exercice 1 c 4

d) Écrire un nombre en chiffres.

Dictée de nombres sur ardoise ou dans le cahier d'exercices : 35 / 135 / 735 / 86 / 274 / 510 / 409 / 384 / 604 / 654

e) Écrire un nombre en lettres jusqu'à 1000 (avec modèle pour l'orthographe).

Exercice 1 e

f) Connaître la valeur des chiffres en fonction de leur position dans le nombre.

1. Représenter la valeur des chiffres dans un nombre en fonction de leur position avec du matériel de numération.

Demander à l'élève de représenter un nombre écrit sur une ardoise avec le matériel de numération habituel de la classe. Tester un nombre simple, un nombre avec 0 dizaines, un nombre type 333, des nombres avec 70, 80 et 90.

2. Décomposer un nombre sous forme centaines+dizaines+unités.

Exercice 1 f 2

g) Savoir utiliser différentes formes de représentations des nombres.

Demander à l'élève de représenter un nombre écrit sur une ardoise avec le matériel que l'on souhaite tester. Tester un nombre simple, un nombre avec 0 dizaines, un nombre type 333, des nombres avec 70, 80 et 90.

- | | |
|-----------------------|-----------------------|
| 1. cartes à points | 5. cartons Montessori |
| 2. boîtes de Picbille | 6. encadrement |
| 3. dés | 7. ... |
| 4. abaque | |

2 Comparer et ranger des nombres jusqu'à 1000

a) Placer des nombres sur une droite graduée.

Exercice 2 a

b) Comparer des nombres

1. Dire entre deux nombres lequel est le plus grand
2. Utiliser les signes < et >
3. Comparer centaine à centaine, puis dizaine à dizaine et unité à unité

Pour les items 1 à 3, interroger l'élève à l'oral et en utilisant une ardoise. Vérifier d'abord avec des nombres très éloignés, puis de plus en plus proches, avec des nombres ayant les mêmes chiffres dans un ordre différents, avec des nombres avec 0 dizaines,...

4. Encadrer un nombre
 - I. par son précédent et son suivant
 - II. par des dizaines
 - III. par des centaines
 - IV. par n'importe quels nombres

Exercice 2 b 4

c) Ranger des séries de nombres

1. Qui se suivent
 - I. par ordre croissant
 - II. par ordre décroissant
2. Qui ne se suivent pas
 - I. par ordre croissant
 - II. par ordre décroissant
3. Utiliser les chiffres des dizaines et des centaines pour comparer et regrouper les nombres.

Pour les items 1 et 2, donner une série de 12 **cartes nombres** de 0 à 999 à l'élève et lui demander de les ranger. Observer l'item 3 pendant la manipulation.

Ou : donner des cartes photocopiées et faire coller sur une bande de papier.

1.a.3) Complète les morceaux de tableaux des nombres.

230	231	232	233	234	235	236	237	238	239
240	241		243	244	245			248	249
250		252	253		255	256		258	
260	261			264			267	268	
	271				275		277		279
280	281	282	283			286		288	289

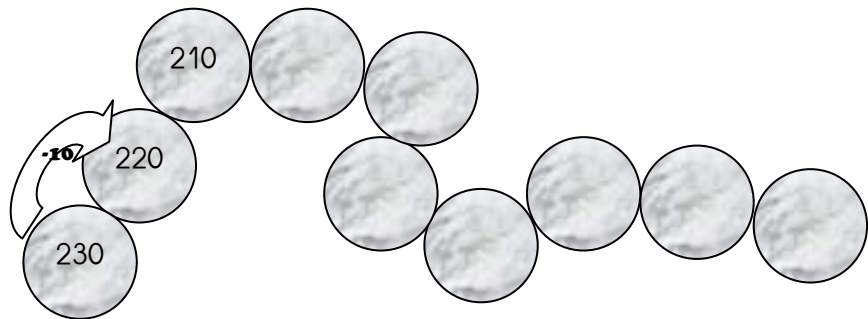
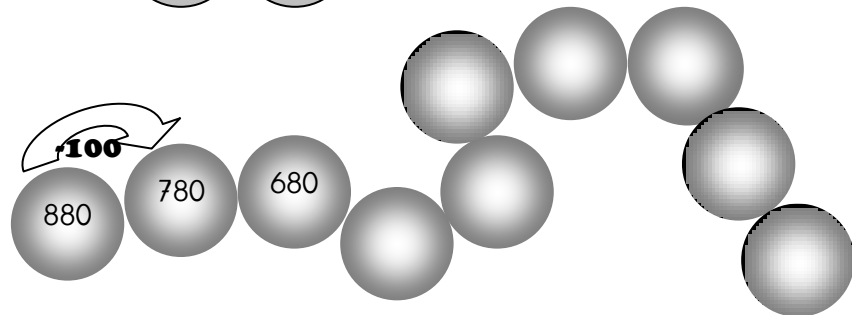
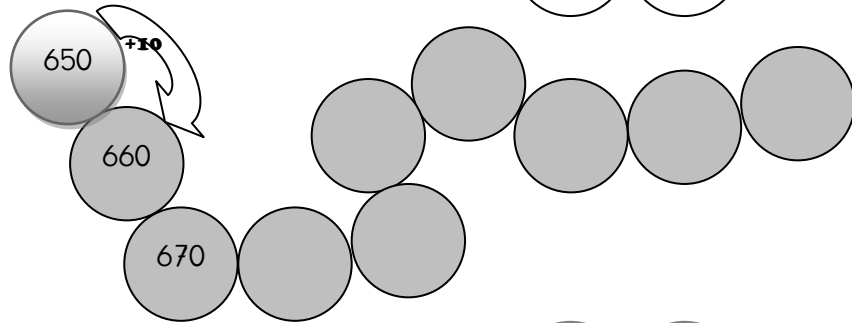
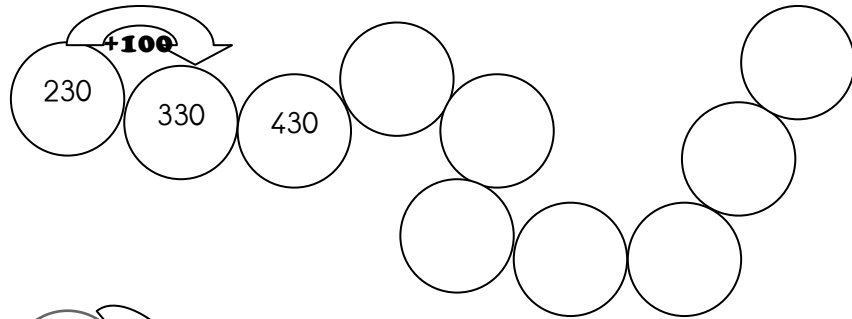
	356					614		616
365		367	368				625	
	376							
	386	387					645	
			398				655	
953						664		666
	964			421				
973							434	435
	984			441		443	444	

1.a.4) Complète les morceaux de tableaux des centaines.

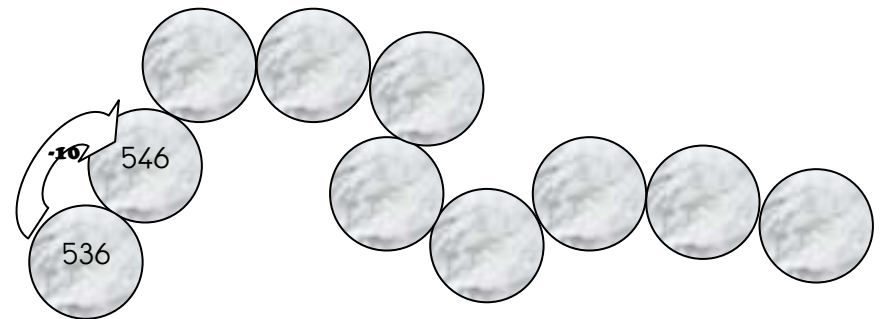
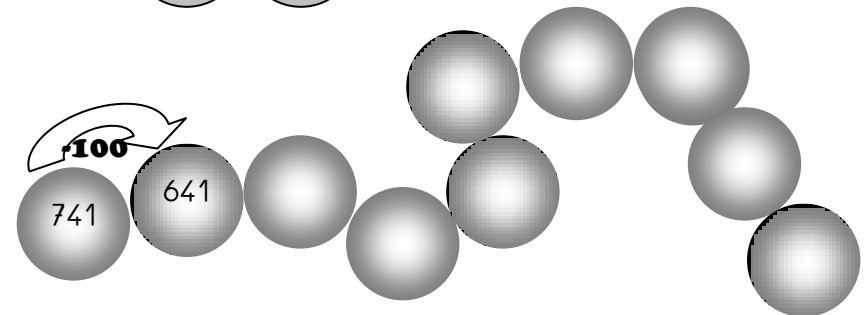
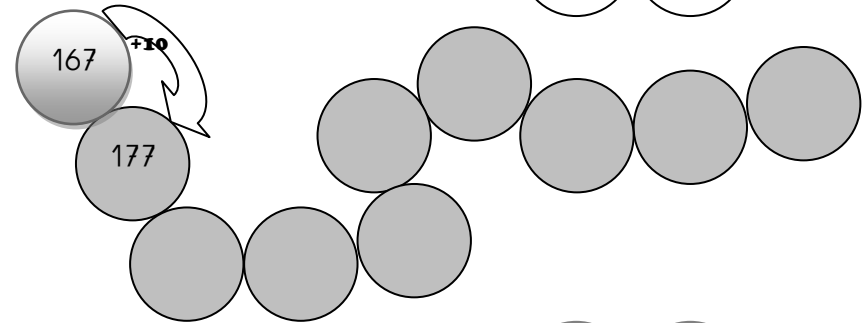
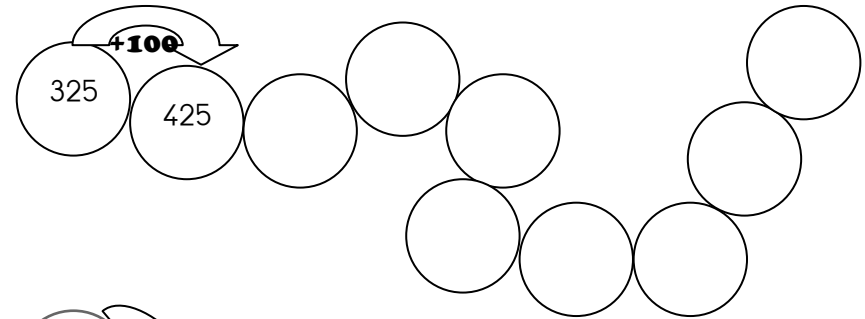
300	310	320	330	340	350	360	370	380	390
400	410		430		450			480	490
500		520	530		550	560		580	
	610	620		640			670		690
700	710							780	790
	810	820	830	840	850	860	870	880	890

220	230	240		260			670	
	330							
	430	440	450				870	
520							960	970
	630							
				120				
						240		
140							340	350
	250				420			460
					520	530		550

1.a.3) Continue les suites.



1.a.4) Continue les suites.



1.e) **Écris** les nombres en lettres sur ton cahier.

16	110	572	412
333	204	951	786

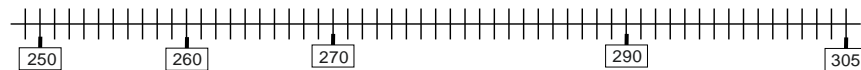
1.f.2) **Décompose** les nombres sur ton cahier comme le modèle.

$$637 = 600 + 30 + 7$$

258	810	678	417
111	902	724	584

2.a) **Écris** les nombres à la bonne place. (Tu peux faire des flèches).

$$261 \quad 300 \quad 287 \quad 255 \quad 274 \quad 292 \quad 268$$



2.b.4.I) **Encadre** le nombre par son précédent et son suivant.

$$346 < 347 < 348 \quad \underline{\quad} < 265 < \underline{\quad} \quad \underline{\quad} < 612 < \underline{\quad}$$

$$\underline{\quad} < 400 < \underline{\quad} \quad \underline{\quad} < 108 < \underline{\quad} \quad \underline{\quad} < 729 < \underline{\quad}$$

$$\underline{\quad} < 891 < \underline{\quad} \quad \underline{\quad} < 580 < \underline{\quad} \quad \underline{\quad} < 957 < \underline{\quad}$$

2.b.4.II) **Encadre** le nombre par la dizaine juste avant et la dizaine juste après.

$$340 < 347 < 350 \quad \underline{\quad} < 265 < \underline{\quad} \quad \underline{\quad} < 321 < \underline{\quad}$$

$$\underline{\quad} < 195 < \underline{\quad} \quad \underline{\quad} < 265 < \underline{\quad} \quad \underline{\quad} < 409 < \underline{\quad}$$

$$\underline{\quad} < 925 < \underline{\quad} \quad \underline{\quad} < 500 < \underline{\quad} \quad \underline{\quad} < 867 < \underline{\quad}$$

2.b.4.III) **Encadre** le nombre par la centaine juste avant et la centaine juste après.

$$300 < 347 < 400 \quad \underline{\quad} < 194 < \underline{\quad} \quad \underline{\quad} < 654 < \underline{\quad}$$

$$\underline{\quad} < 265 < \underline{\quad} \quad \underline{\quad} < 509 < \underline{\quad} \quad \underline{\quad} < 841 < \underline{\quad}$$

$$\underline{\quad} < 400 < \underline{\quad} \quad \underline{\quad} < 738 < \underline{\quad} \quad \underline{\quad} < 945 < \underline{\quad}$$

2.b.4.IV) Encadre le nombre par les nombres que tu veux.

212 < 347 < 623 ___ < 402 < ___ ___ < 587 < ___

___ < 625 < ___ ___ < 743 < ___ ___ < 897 < ___

___ < 934 < ___ ___ < 164 < ___ ___ < 218 < ___

rangement par ordre croissant de nombres qui se suivent

274	280	275	272
271	276	279	273
277	270	278	269

rangement par ordre décroissant de nombres qui se suivent

646	650	640	642
639	645	649	641

643	648	644	647
------------	------------	------------	------------

rangement par ordre croissant de nombres qui ne suivent pas

271	94	425	621
537	357	431	153
280	278	698	689

rangement par ordre décroissant de nombres qui ne suivent pas

941	230	765	929
418	164	114	64
907	234	364	547