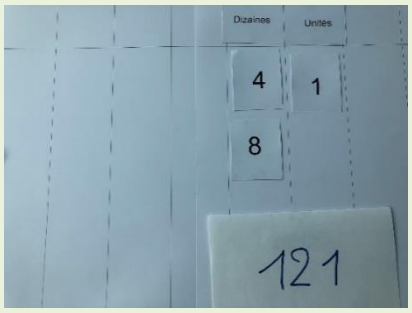
Des exercices pour travailler le principe de position ou le principe décimal

Arrêt sur image 121

Niveau de difficulté ★★☆☆



Etat initial
- Cartes N2 et U1
- Tirage : 4 dizaines, 1 unité, 8 dizaines

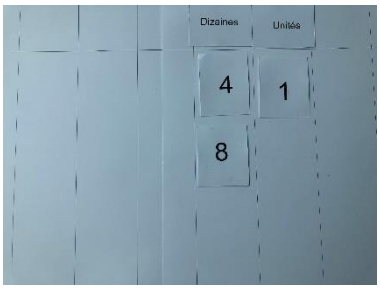
Nombre attendu : 121

Caractéristiques de la configuration
- Nombre entier >100
- 2 cartes-nombres à 1chiffre aux dizaines
- Conversion aux d-c
- Pas de zéro intercalaire ou provenant d'une conversion

Objectifs mathématiques généraux :
- Construire le principe de position et le principe décimal pour les nombres décimaux

Objectifs mathématiques spécifiques :
- Construire un nombre à partir des valeurs numériques correspondant à des unités de numération
- Effectuer des conversions entre unités de numération autres que celles avec les unités simples
- Aborder une unité de numération plus grande que les dizaines

Analyse a priori des obstacles à surmonter :
- Connaissance de l'ordre des unités de numération
- Additionner les 2 cartes des dizaines
- Effectuer la conversion 12d = 1c et 2d. Mais le nombre peut être trouvé sans qu'il y ait conversion explicite de la part des joueurs, ils peuvent simplement placer le chiffre dans la colonne suivante et ne pas avoir conscience de la conversion.

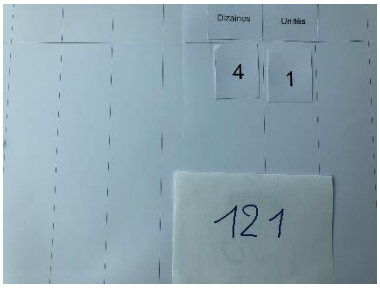


Activité 1 – Retrouver un nombre à partir des valeurs de chaque unité de numération

Consigne : Qui suis-je ? Quel nombre est représenté par ces cartes ?

Réponses possibles autres que la bonne réponse :

- 13 (somme des cartes)
- 841 ou 481 (juxtaposition des cartes)
- 148 ou 184 (juxtaposition des cartes en sens inverse)

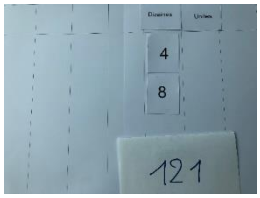


Activité 2 – Retrouver la valeur d'une unité de numération non déterminée

Consigne : Un courant d'air a fait s'envoler une carte.
Quelle est cette carte ?
Dans quelle unité de numération se trouvait-elle ?

Difficile car il faut retrouver à la fois la carte-nombre et dans quelle unité de numération elle se trouvait. Il est nécessaire de refaire la chaine des conversions.

Idem avec chaque carte-nombre

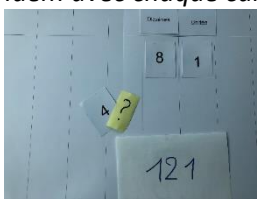


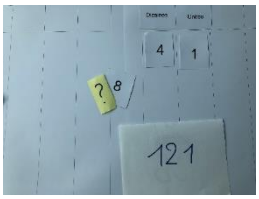
Différenciation 1

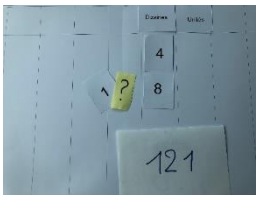
La valeur de la carte-nombre retirée est précisée mais pas l'unité de numération

Consigne : La carte « 4 » a été déplacée par le courant d'air.
Retrouve dans quelle unité de numération elle se trouvait.

Idem avec chaque carte-nombre.





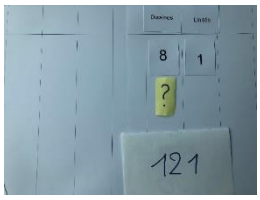


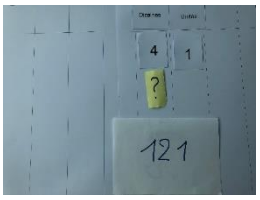
Différenciation 2

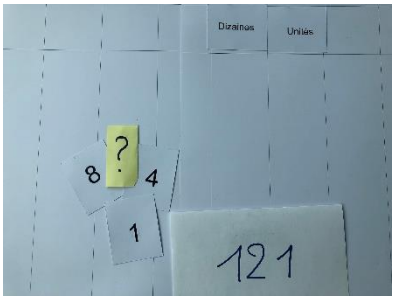
L'unité de numération de la carte-nombre disparue est désignée mais pas sa valeur.

Consigne : Une carte-nombre a disparu sur le plateau.
Quelle est cette carte ?

Idem avec chaque carte-nombre







Activité 3 – Replacer des cartes-nombres en correspondance avec les unités de numération sélectionnées

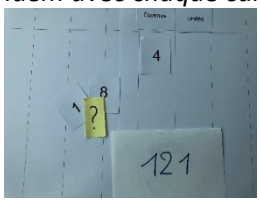
Consigne : Toutes les cartes-nombres ont été déplacées par le courant d'air.
Heureusement, le nombre qu'elles représentent n'est pas perdu.
Retrouve dans quelle unité de numération se trouvaient les cartes.

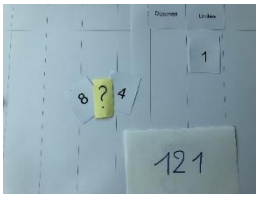
Différenciations

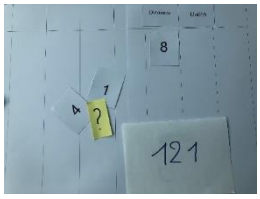
Placer une ou plusieurs cartes-nombre dans leur unité de numération.

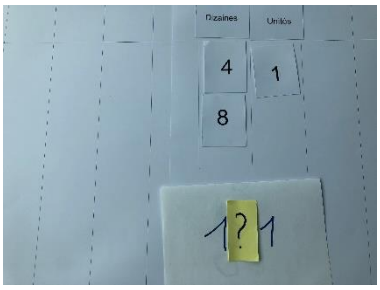
Consigne : Des cartes-nombres ont été déplacées par le courant d'air.
Heureusement, le nombre qu'elles représentent n'est pas perdu.
Replace les cartes-nombres au bon endroit.

Idem avec chaque carte-nombre





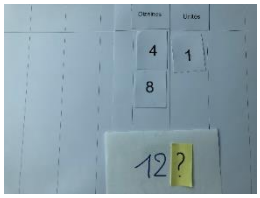


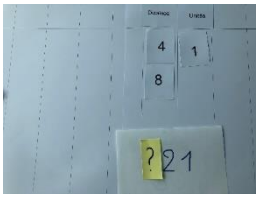


Activité 5 – Retrouver un chiffre du nombre réponse

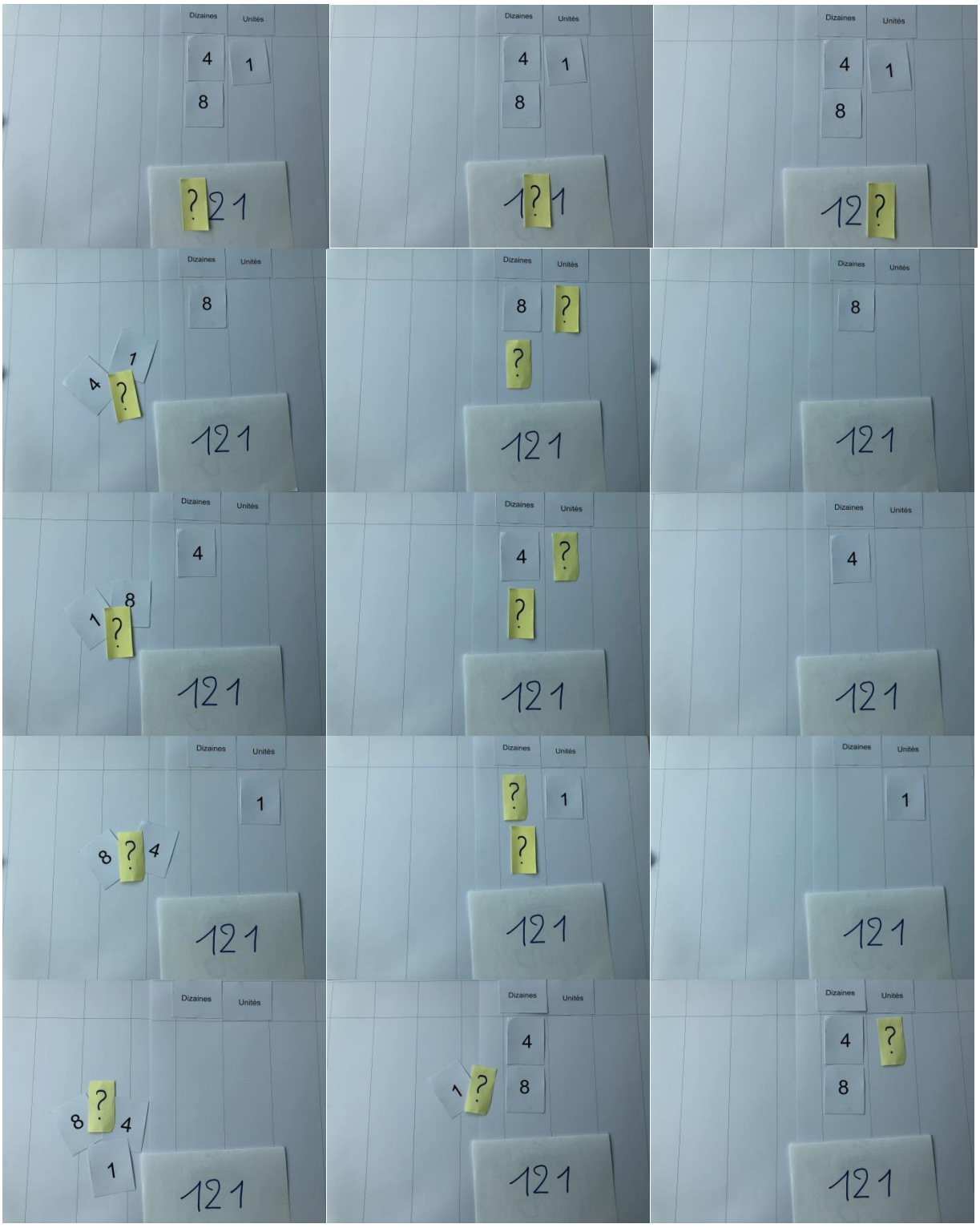
Consigne : Un chiffre du nombre réponse a été effacé. Quel est ce chiffre ?

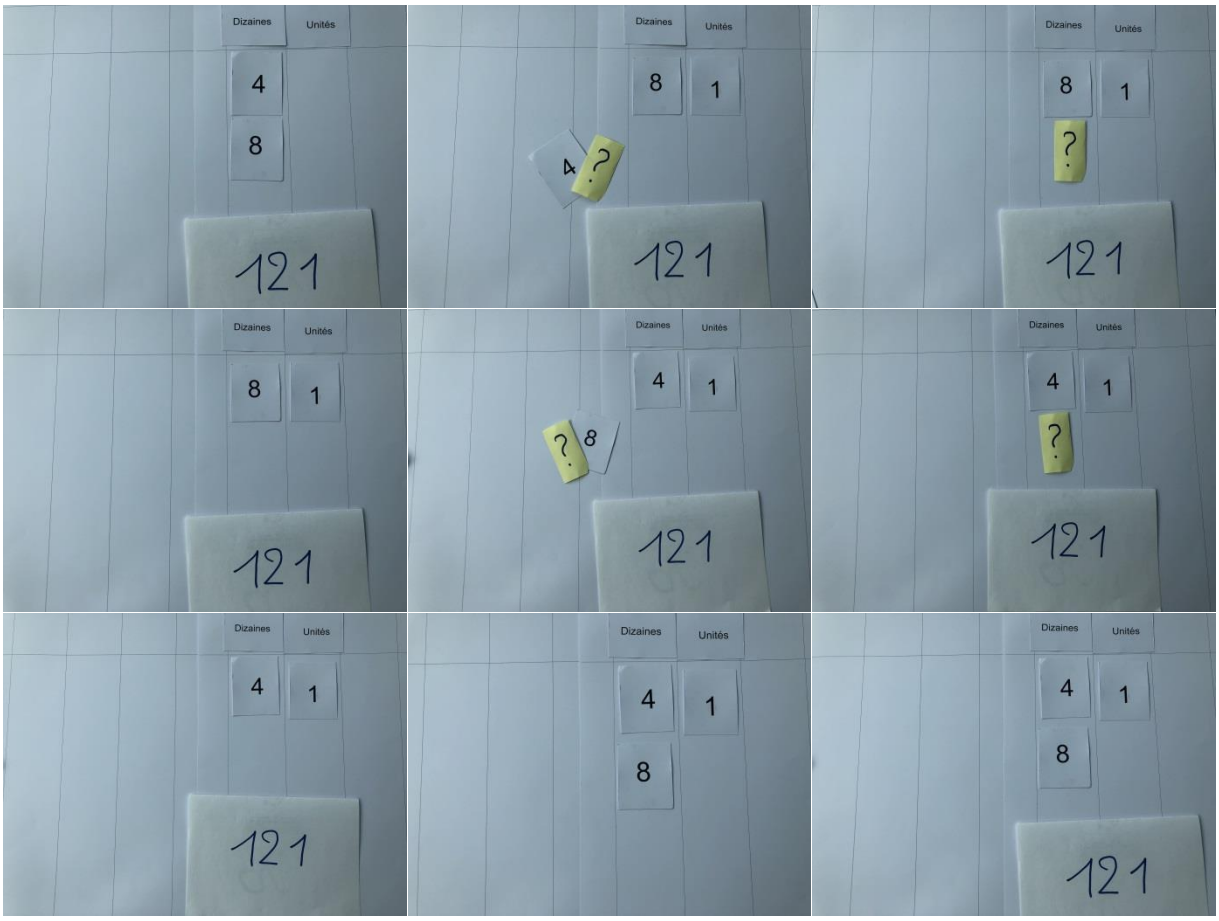
Idem avec chaque chiffre du nombre réponse.





Banque de photos pour impression ou vidéoprojection




Dizaines
Unités
4
8
121
Dizaines
Unités
8
1
?
121
Dizaines
Unités
8
1
?
121
Dizaines
Unités
8
1
121
Dizaines
Unités
4
1
?
8
121
Dizaines
Unités
4
1
?
121
Dizaines
Unités
4
1
121
Dizaines
Unités
4
1
8
Dizaines
Unités
4
1
8
121

Des exercices pour travailler le principe de position ou le principe décimal

Arrêt sur image 612

Niveau de difficulté ★★★☆

Etat initial
- Cartes N2 et U2

Nombre attendu : 612

Caractéristiques de la configuration
- Tirage : 6 centaines, 4 unités, 8 unités
- Nombre entier entre 100 et 1 000
- Deux cartes-nombre à 1chiffre aux unités
- Conversion aux u-d
- Absence de tirage pour les dizaines mais pas de zéro du fait de la conversion u-d

Objectifs mathématiques généraux :
- Construire le principe de position et le principe décimal pour les nombres entiers et décimaux

Objectifs mathématiques spécifiques :
- Construire un nombre à partir des valeurs numériques correspondant à des unités de numération
- Effectuer des conversions entre unités de numération autres que celles avec les unités simples

Analyse a priori des obstacles à surmonter :
- Connaissance de l'ordre des unités de numération
- Additionner les 2 cartes à 1 chiffre des unités
- Effectuer la conversion 12u = 1d et 2u. Mais le nombre peut être trouvé sans qu'il y ait conversion explicite de la part de joueurs. Ils peuvent simplement placer le chiffre dans la colonne vide située à gauche et ne pas avoir conscience de la conversion.

Activité 1 – Retrouver un nombre à partir des valeurs de chaque unité de numération

Consigne : Qui suis-je ? Quel nombre est représenté par ces cartes ?

Réponses possibles autres que la bonne réponse :

- 18 (somme des cartes)
- 684 ou 648 (Juxtaposition des cartes)
- 486 ou 846 (juxtaposition des cartes en sens inverse)
- 6012 (la conversion n'est pas effectuée)

Activité 2 – Retrouver la valeur d'une unité de numération non déterminée

Consigne : Un courant d'air a fait s'envoler une carte.
Quelle est cette carte ?
Dans quelle unité de numération se trouvait-elle ?

Difficile car il faut retrouver à la fois la carte-nombre et dans quelle unité de numération elle se trouvait. Il est nécessaire de refaire la chaine des conversions.

Idem avec chaque carte-nombre.

Difficile dans le cas de la carte manquante 8 ou 4 car la valeur de la carte n'est pas précisée et une conversion u-d est nécessaire pour retrouver le 2u et le 1d.

Différenciation 1

La valeur de la carte-nombre retirée est précisée mais pas l'unité de numération

Consigne : La carte « 8 » a été déplacée par le courant d'air.
Retrouve dans quelle unité de numération elle se trouvait.

Idem avec chaque carte-nombre.

Différenciation 2

L'unité de numération de la carte-nombre disparue est désignée mais pas sa valeur.

Consigne : Une carte-nombre a disparu sur le plateau.
Quelle est cette carte ?

Idem avec chaque carte-nombre.

Activité 3 – Replacer des cartes-nombres en correspondance avec les unités de numération sélectionnées

Consigne : Toutes les cartes-nombres ont été déplacées par le courant d'air.
Heureusement, le nombre qu'elles représentent n'est pas perdu.
Retrouve dans quelle unité de numération se trouvaient les cartes.

Différenciation 1

Placer une ou plusieurs cartes-nombre dans leur unité de numération.

Consigne : Des cartes-nombres ont été déplacées par le courant d'air.
Heureusement, le nombre qu'elles représentent n'est pas perdu.
Replace les cartes-nombres au bon endroit.

Différenciation 2

L'unité de numération des cartes-nombres disparues sont désignés mais pas leur valeur.

Consigne : Plusieurs cartes-nombres ont disparu sur le plateau.
Quelles sont ces cartes ?

Activité 4 – Retrouver les unités de numération correspondant aux cartes-nombre déposées sur le plateau

Consigne : Les unités de numération ont été effacées. Retrouve-les à partir du nombre écrit sur la feuille.

Activité 5 – Retrouver un chiffre du nombre réponse

Consigne : Un chiffre du nombre réponse a été effacé. Quel est ce chiffre ?

La tentation sera grande d'écrire un chiffre sans tenir compte de la conversion en provenance des u ou des d.

Idem avec chaque chiffre du nombre réponse.

Banque de photos pour impression ou vidéoprojection

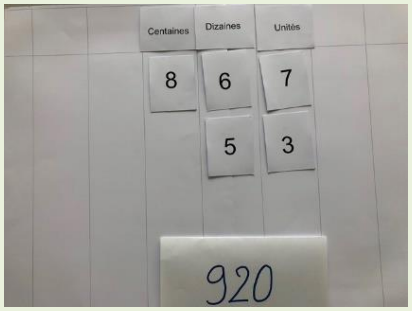
Centaines
Unités
6
4
8
612

Des exercices pour travailler le principe de position ou le principe décimal

Arrêt sur image 920

Niveau de difficulté

★★★★



Etat initial
- Cartes N2 et U2
- Tirage : 6 dizaines, 8 centaines, 7 unités, 3 unités, 5 dizaines

Nombre attendu : 920

Caractéristiques de la configuration
- Nombre entier > 100 et < 1 000
- 2 cartes-nombres à 1chiffre aux dizaines et unités
- Conversions successives aux u-d et d-c
- Le zéro des u obtenu par addition et conversion

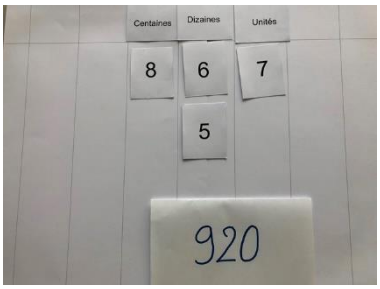
Objectifs mathématiques généraux :
- Construire le principe de position et le principe décimal pour les nombres entiers et décimaux

Objectifs mathématiques spécifiques :
- Construire un nombre à partir des valeurs numériques correspondant à des unités de numération
- Effectuer des conversions entre unités de numération autres que celles avec les unités simples

Analyse a priori des obstacles à surmonter :
- Connaissance de l'ordre des unités de numération
- Additionner les 2 cartes à 1 chiffre des unités et des dizaines
- Effectuer la conversion 10u = 1d et 0u.
- Additionner avec les dizaines le 10u = 1d de la conversion u-d
- Effectuer la conversion 12d = 1c et 2d
- Additionner avec les centaines le 10d = 1c de la conversion d-c

Activité 1 – Retrouver un nombre à partir des valeurs de chaque unité de numération

Consigne : Qui suis-je ? Quel nombre est représenté par ces cartes ?



Réponses possibles autres que la bonne réponse :

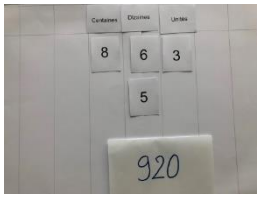
- Juxtaposition des cartes de gauche à droite
- Juxtaposition des cartes en sens inverse
- 8 11 10 (les conversions ne sont effectuées)

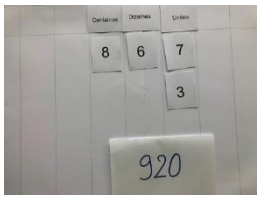
Activité 2 – Retrouver la valeur d'une unité de numération non déterminée

Consigne : Un courant d'air a fait s'envoler une carte.
Quelle est cette carte ?
Dans quelle unité de numération se trouvait-elle ?

Difficile car il faut retrouver à la fois la carte-nombre et dans quelle unité de numération elle se trouvait. Il est nécessaire de refaire la chaine des conversions.

Idem avec chaque carte-nombre.



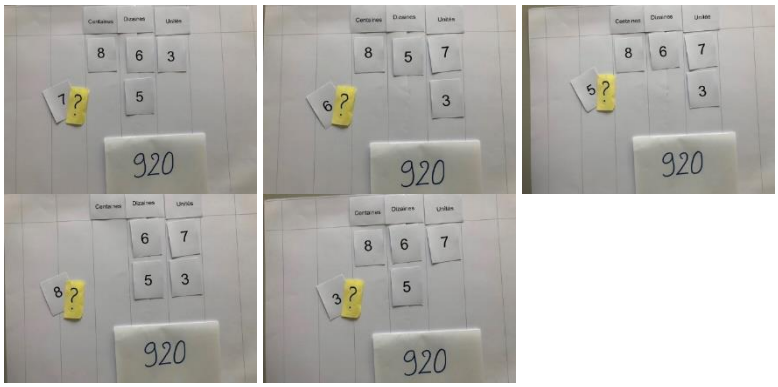


Différenciation 1

La valeur de la carte-nombre retirée est précisée mais pas l'unité de numération

Consigne : La carte « 7 » a été déplacée par le courant d'air.
Retrouve dans quelle unité de numération elle se trouvait.

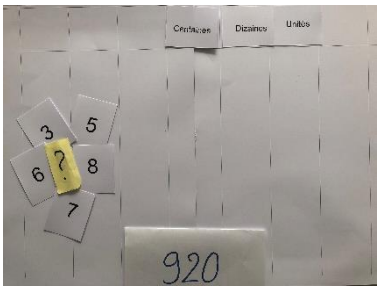
Idem avec chaque carte-nombre.

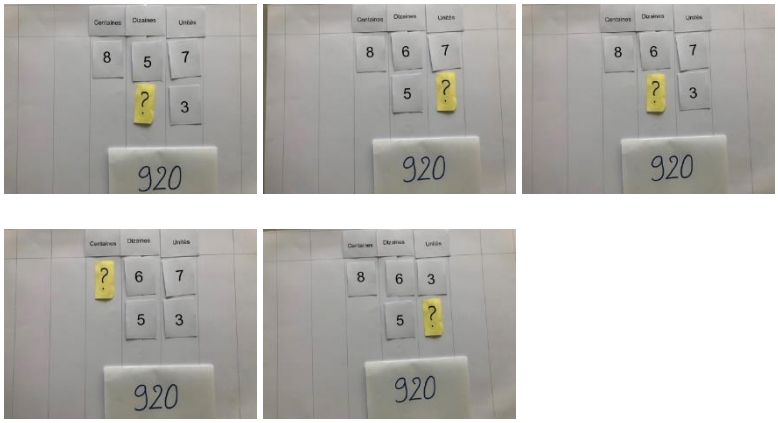


Différenciation 2

L'unité de numération de la carte-nombre disparue est désignée mais pas sa valeur.

Consigne : Une carte-nombre a disparu sur le plateau.
Quelle est cette carte ?





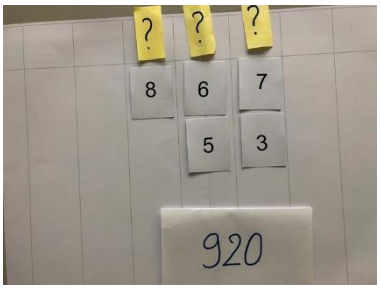
Activité 3 – Replacer des cartes-nombres en correspondance avec les unités de numération sélectionnées

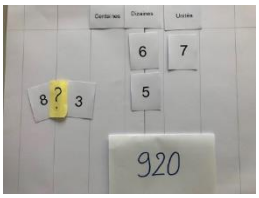
Consigne : Toutes les cartes-nombres ont été déplacées par le courant d'air.
Heureusement, le nombre qu'elles représentent n'est pas perdu.
Retrouve dans quelle unité de numération se trouvaient les cartes.

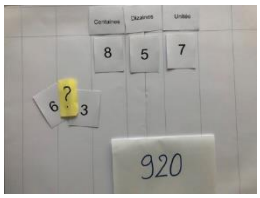
Différenciations

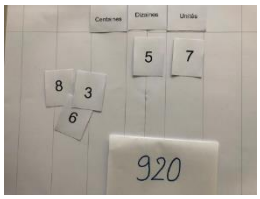
Placer une ou plusieurs cartes-nombre dans leur unité de numération.

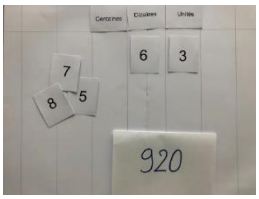
Consigne : Des cartes-nombres ont été déplacées par le courant d'air.
Heureusement, le nombre qu'elles représentent n'est pas perdu.
Replace les cartes-nombres au bon endroit.

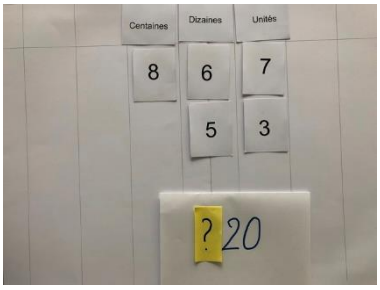










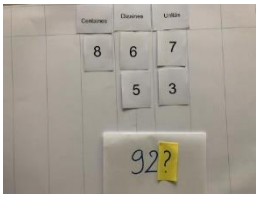


Activité 4 – Retrouver les unités de numération correspondant aux cartes-nombre déposées sur le plateau

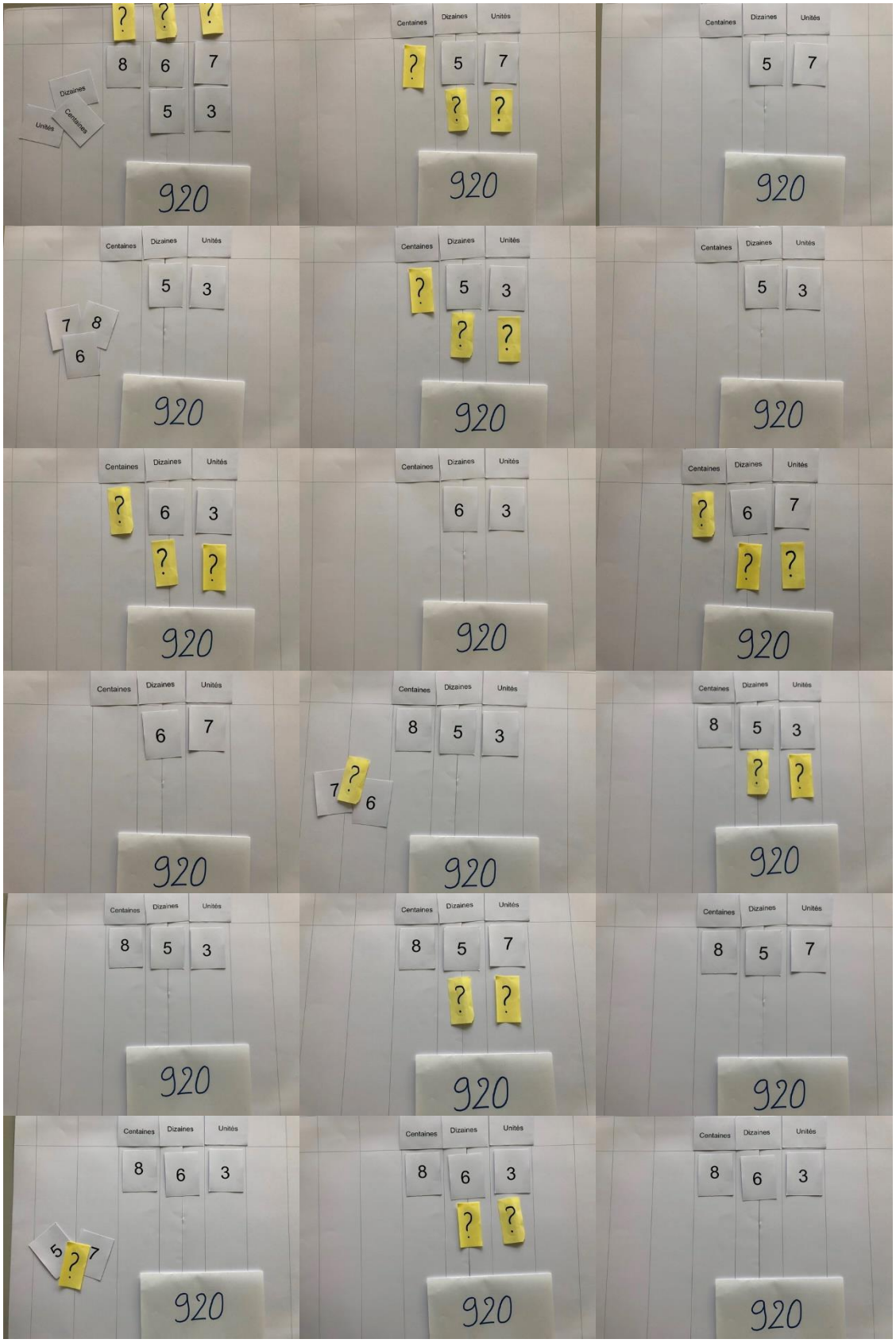
Consigne : Les unités de numération ont été effacées. Retrouve-les à partir du nombre écrit sur la feuille.

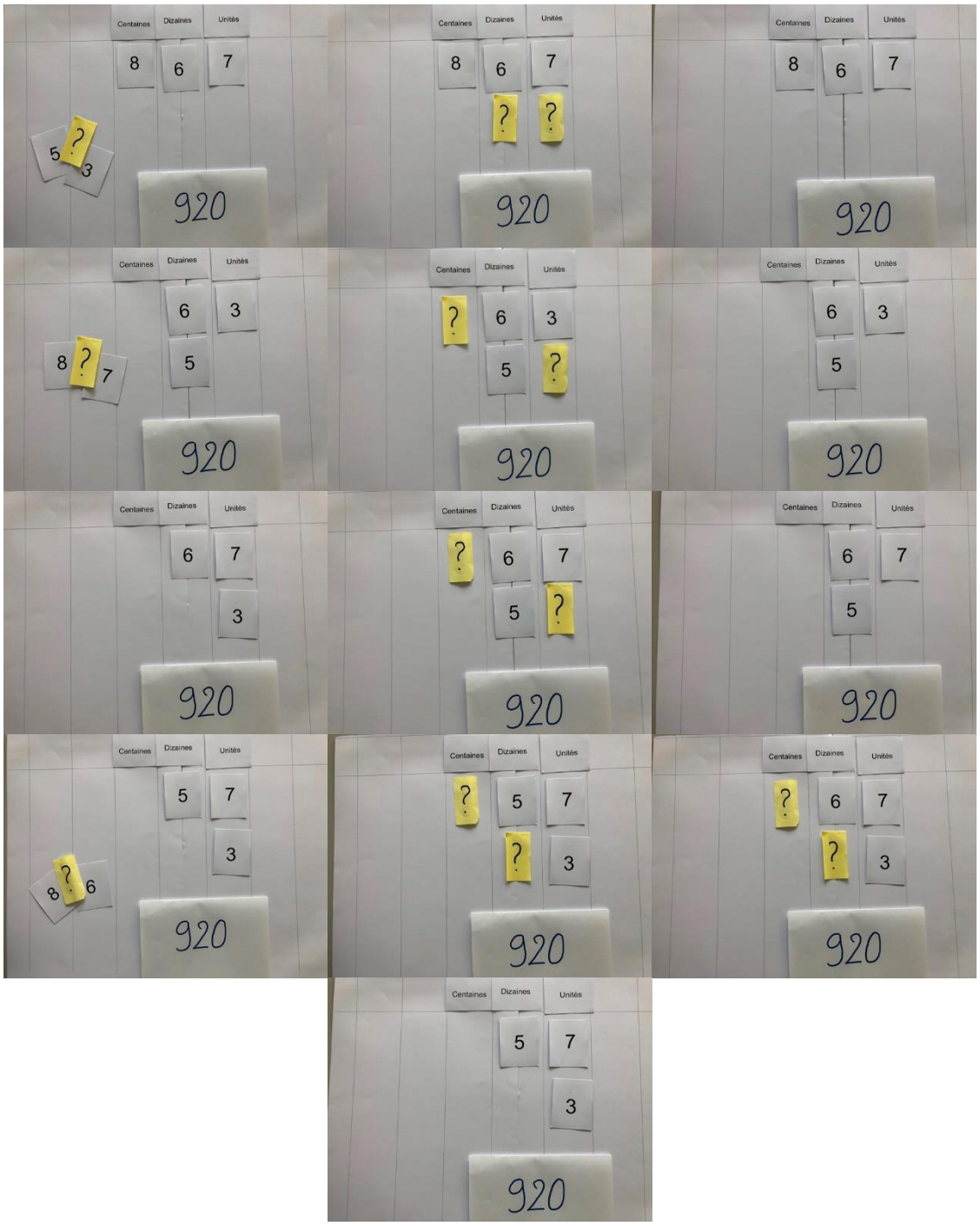
Activité 5 – Retrouver un chiffre du nombre réponse

Consigne : Un chiffre du nombre réponse a été effacé. Quel est ce chiffre ?



Banque de photos pour impression et vidéoprojection




Centaines Dizaines Unités
8 6 7
5 ? 3
920
Centaines Dizaines Unités
8 6 7
? ?
920
Centaines Dizaines Unités
8 6 7
920
Centaines Dizaines Unités
6 3
8 ? 7
5
920
Centaines Dizaines Unités
? 6 3
5 ?
920
Centaines Dizaines Unités
6 3
5
920
Centaines Dizaines Unités
6 7
3
920
Centaines Dizaines Unités
? 6 7
5 ?
920
Centaines Dizaines Unités
6 7
5
920
Centaines Dizaines Unités
5 7
3
8 ? 6
920
Centaines Dizaines Unités
? 5 7
? 3
920
Centaines Dizaines Unités
? 6 7
? 3
920
Centaines Dizaines Unités
5 7
3
920