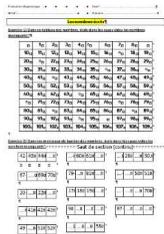


Régularité du système de numération écrit : approche algorithmique de la suite écrite des nombres Niveau CP

Déroulé de la séquence

Séance	Objectifs	Matériel	Déroulement, consigne, activité des élèves, organisation de la classe...	Trace écrite																																																																																																														
1 Evaluation diagnostique	Evaluer le niveau initial de chaque élève sur sa maîtrise dans l'utilisation du tableau des nombres (ex1) et dans l'écriture des nombres (ex2).	<p><u>Individuel</u></p> <p>-Photocopie individuelle de l'évaluation diagnostique (cf annexe 1).</p>  <p>_Photocopie individuelle d'un tableau des nombres, (cf annexe 2) plastifié de préférence.</p> <table border="1" data-bbox="566 1090 837 1262"> <tr><td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td></tr> <tr><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td><td>16</td><td>17</td><td>18</td><td>19</td></tr> <tr><td>20</td><td>21</td><td>22</td><td>23</td><td>24</td><td>25</td><td>26</td><td>27</td><td>28</td><td>29</td></tr> <tr><td>30</td><td>31</td><td>32</td><td>33</td><td>34</td><td>35</td><td>36</td><td>37</td><td>38</td><td>39</td></tr> <tr><td>40</td><td>41</td><td>42</td><td>43</td><td>44</td><td>45</td><td>46</td><td>47</td><td>48</td><td>49</td></tr> <tr><td>50</td><td>51</td><td>52</td><td>53</td><td>54</td><td>55</td><td>56</td><td>57</td><td>58</td><td>59</td></tr> <tr><td>60</td><td>61</td><td>62</td><td>63</td><td>64</td><td>65</td><td>66</td><td>67</td><td>68</td><td>69</td></tr> <tr><td>70</td><td>71</td><td>72</td><td>73</td><td>74</td><td>75</td><td>76</td><td>77</td><td>78</td><td>79</td></tr> <tr><td>80</td><td>81</td><td>82</td><td>83</td><td>84</td><td>85</td><td>86</td><td>87</td><td>88</td><td>89</td></tr> <tr><td>90</td><td>91</td><td>92</td><td>93</td><td>94</td><td>95</td><td>96</td><td>97</td><td>98</td><td>99</td></tr> <tr><td>100</td><td>101</td><td>102</td><td>103</td><td>104</td><td>105</td><td>106</td><td>107</td><td>108</td><td>109</td></tr> </table> <p><u>Collectif</u></p> <p>-Eventuellement, photocopie agrandie de l'évaluation pour afficher au tableau en tant que support pour donner les consignes.</p>	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	<p>1^{er} temps : en classe</p> <p>Faire distribuer l'évaluation diagnostique. Pendant ce temps, afficher ou vidéo-projecter ce document au tableau. Faire lire à voix haute les consignes, les faire reformuler par des élèves.</p> <p>Laisser un temps suffisant pour que chaque élève réponde.</p> <p>Afin d'évaluer l'utilisation du tableau des nombres, on pourra demander d'utiliser des stylos de couleur différente : dans un premier temps, les élèves répondent en bleu car ils ne disposent pas de tableau puis en noir à partir du moment où ils peuvent avoir recours au tableau des nombres.</p> <p>2^{ème} temps (en dehors d'un temps de classe) : analyse et repérage des difficultés.</p>	
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9																																																																																																									
10	11	12	13	14	15	16	17	18	19																																																																																																									
20	21	22	23	24	25	26	27	28	29																																																																																																									
30	31	32	33	34	35	36	37	38	39																																																																																																									
40	41	42	43	44	45	46	47	48	49																																																																																																									
50	51	52	53	54	55	56	57	58	59																																																																																																									
60	61	62	63	64	65	66	67	68	69																																																																																																									
70	71	72	73	74	75	76	77	78	79																																																																																																									
80	81	82	83	84	85	86	87	88	89																																																																																																									
90	91	92	93	94	95	96	97	98	99																																																																																																									
100	101	102	103	104	105	106	107	108	109																																																																																																									

Séance	Objectifs	Matériel	Déroulement, consigne, activité des élèves, organisation de la classe...	Trace écrite
<p style="text-align: center;">2</p> <p>Notion de famille de nombres</p>	<p>Consolider la notion de familles de nombre : ensemble des 10 nombres qui commencent par le même chiffre (famille des dix, vingt...)</p>	<p>Collectif : -10 grandes cartes format A5 sur lesquelles sont écrits les nombres : 42/61/40/60/46/64/4/6</p> <p>-Tableau, pâte adhésive ou aimants</p>	<p>Présentation des objectifs d'apprentissage (2')</p> <p>Expliquer succinctement aux élèves les objectifs :</p> <p>1) comprendre comment les nombres s'écrivent, quelle est la logique d'écriture. « <i>A la fin de notre travail, vous devrez être capable d'écrire le nombre juste avant et le nombre juste après n'importe quel nombre donné de 1 à 100, même si vous ne savez pas encore nommer ce nombre.</i> »</p> <p>2) savoir utiliser de l'outil «tableau des nombres».</p> <p>1^{er} temps : recherche collective (13')</p> <p>Au coin regroupement, présenter les cartes une à une, les faire nommer ou le nommer dans le cas où le nom du nombre n'est pas encore connu des élèves. Fixer les étiquettes au tableau dans un ordre aléatoire. Demander aux élèves de grouper les nombres qui appartiennent à la même famille. Faire venir successivement des élèves au tableau pour classer les cartes, leur demander de justifier leurs choix.</p> <p>On obtient : 42 / 40 / 46 61 / 60 / 64 4 / 6</p> <p>A ce stade, faire remarquer aux élèves que les nombres de la même famille commencent généralement à l'oral par le même mot. Exemple : « Quarante-deux (montrer du doigt le chiffre 4 en disant quarante et le chiffre 2 en disant deux) Quarante, Quarante six → on entend toujours « Quarante ».</p> <p>Structuration :</p> <p>→ Faire ressortir qu'il y a des nombres qui se ressemblent car ils commencent par le même chiffre, on dit qu'ils appartiennent à la même «famille».</p> <p>→ Les premiers nombres (0 à 9) sont à part car ils ne s'écrivent qu'avec un seul chiffre.</p> <p>Attirer l'attention sur les nombres 46 et 64 : ils s'écrivent tous les deux avec un 4 et un 6 mais l'écriture est inversée. Ce ne</p>	

Individuel :

-Exercices sur les familles
2 niveaux ((Annexes 3)
Niveau 1 : Colorier de la même couleur les nombres appartenant à une même famille.

Niveau 1
1) Entoure de la même couleur les nombres qui appartiennent à une même famille.

50	42	45
57	54	4
21	56	6
40	60	96
41	2	49

Niveau 2 : niveau 1 + Ecrire des nombres appartenant à une famille donnée + Trouver les nombres manquants d'une famille de nombres.

Niveau 2
1) Entoure de la même couleur les nombres qui appartiennent à une même famille.

50	42	45
57	54	4
21	56	6
40	60	96
41	2	49

2) Ecris un nombre de ton choix qui appartient à la famille :

des quarantes : des vingtés :

des cinquantes : des soixantes :

3) Ecris les nombres manquants pour que la famille des quarante soit complète :

40 / 45 / 43 / 49 / 47 /

Correction collective :

15 nombres écrits sur des cartes format A5 : 50 / 42 / 45 / 57 / 54 / 4 / 21 / 56 / 6 / 40 / 60 / 96 / 41 / 2 / 49

-des feuilles A4 de couleur.

sont donc pas les mêmes nombres et ils n'appartiennent pas à la même famille.

2^{ème} temps : Appropriation individuelle de la notion de familles de nombres, Différenciation (15')

Distribuer les feuilles d'exercice, choisir le niveau de difficultés en fonction des difficultés repérées lors de l'évaluation diagnostique.

Donner les consignes aux élèves et les faire reformuler par des élèves.

Circuler, observer. Si besoin, aider les élèves en difficultés.

3^{ème} temps : Correction collective du 1er exercice commun au 2 niveaux (10')

Faire venir des élèves au tableau pour classer les nombres en famille à l'aide des étiquettes collectives et des feuilles de couleur (1 couleur par famille).

Faire expliciter les critères de classement.

Pour chaque famille, nommer ou écrire en dessous ou à côté « Famille des quarante..., Famille des cinquante... »

Questionner les élèves sur le nombre de nombres dans une famille (10 nombres par famille).

Trace à conserver :

Feuilles de couleur avec familles de nombres.



Séance	Objectifs	Matériel	Déroulement, consigne, activité des élèves, organisation de la classe...	Trace écrite																														
<p>3</p> <p>Ordre des nombres au sein d'une famille.</p>	<p>Comprendre qu'au sein d'une famille les nombres se suivent : le second chiffre allant de 0 à 9.</p>	<p>Collectif :</p> <ul style="list-style-type: none"> -10 grandes cartes format A5 sur lesquelles sont écrits les nombres de 60 à 69. -Tableau, pâte adhésive ou aimants. <p>-Photocopie individuelle du tableau famille des 60 dans le désordre (cf annexe 4).</p> <table border="1" data-bbox="544 687 857 751"> <tr> <td>68</td><td>62</td><td>60</td><td>67</td><td>65</td><td>63</td><td>61</td><td>69</td><td>64</td><td>66</td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table>	68	62	60	67	65	63	61	69	64	66											<p>1^{er} temps : rappels et consigne (5')</p> <p>Faire rappeler la séance précédente : «<i>Qu'appelle-t-on famille de nombres ?</i>» Se référer aux affiches de la séance précédente.</p> <p>Afficher les cartes nombres collectives les unes à côté des autres dans le désordre. Les faire nommer ou introduire leur nom si nécessaire.</p> <p>Faire rappeler aux élèves qu'il s'agit de la famille des soixante, car tous ces nombres commencent par 6.</p> <p>Faire remarquer que ces nombres ne sont pas correctement rangés, expliquer aux élèves qu'ils vont devoir les mettre dans l'ordre de la suite des nombres.</p> <p>2^{ème} temps : recherche individuelle (15')</p> <p>Faire distribuer les feuilles individuelles.</p> <p>Expliquer aux élèves qu'ils doivent découper les nombres de la famille de soixante puis les coller dans l'ordre.</p> <p>Faire reformuler la consigne.</p> <p>Circuler et observer les différentes productions.</p> <p>3^{ème} temps : Mise en commun (15')</p> <p>Faire venir des élèves au tableau. Procéder à une mise en commun à l'aide des étiquettes collectives.</p> <p>Faire expliciter les critères de classement.</p> <p>Faire valider par le groupe classe.</p> <p>Structuration :</p> <p>→ Dans une famille, les nombres commencent tous par le même chiffre. Pour les ranger, il faut alors observer le deuxième chiffre : d'abord le 0 puis le 1, le 2...jusqu'au 9.</p> <p>→ Le dernier nombre d'une famille termine par 9, après on change de famille.</p> <p>Prolongement :</p> <p>Donner les étiquettes nombres de 60 à 69 dans l'ordre à des élèves placés face au groupe classe. A tour de rôle, demander à chaque élève de lire à voix haute son nombre.</p>	<p>Trace :</p> <p>Conserver la famille des soixante ordonnée.</p> <table border="1" data-bbox="1744 363 2125 464"> <tr> <td>60</td><td>61</td><td>62</td><td>63</td><td>64</td><td>65</td><td>66</td><td>67</td><td>68</td><td>69</td> </tr> </table>	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69
68	62	60	67	65	63	61	69	64	66																									
60	61	62	63	64	65	66	67	68	69																									

Faire valider par le groupe classe que l'ordre des nombres est bien respecté.
Faire rappeler que tous ces nombres appartiennent à une même famille de nombres car ils commencent tous par le chiffre 6 et demander aux élèves de cacher ce 1^{er} chiffre (le 6) avec une de leur main. Faire lire à voix haute les chiffres qui sont encore visibles. Faire remarquer qu'on retrouve 0/1/2...9.

4
Ordre des différentes familles de nombres.

Comprendre que les familles de nombres suivent l'ordre logique des nombres : le 1^{er} chiffre allant de 0 à 9, etc....

-Photocopie par binôme de la feuille « Tableau de nombres à construire » (cf annexe 5)

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
30	31	32	33	34	35	36	37	38	39
40	41	42	43	44	45	46	47	48	49
50	51	52	53	54	55	56	57	58	59
60	61	62	63	64	65	66	67	68	69
70	71	72	73	74	75	76	77	78	79
80	81	82	83	84	85	86	87	88	89
90	91	92	93	94	95	96	97	98	99
100	101	102	103	104	105	106	107	108	109

-Bandes en grand format des familles de nombre. (cf annexes 6)

30	31	32	33	34	35	36	37	38	39
80	81	82	83	84	85	86	87	88	89
60	61	62	63	64	65	66	67	68	69
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
90	91	92	93	94	95	96	97	98	99

1^{er} temps : rappels et consigne (10')
Rappel des séances précédentes « *Qu'appelle-t-on famille de nombres ? Comment sont ordonnés les nombres au sein d'une famille ?* ». Se référer aux affiches des séances précédentes.
Annoncer l'objectif de la séance « *Nous allons chercher à savoir comment les familles sont organisées les unes par rapport aux autres.* »
Faire distribuer la photocopie individuelle et demander aux élèves de découper les familles de nombres (bandes horizontales). Pendant ce temps-là, afficher au tableau les familles de nombres en grand format.
Donner la consigne « *Vous devez ranger les familles de nombre en les collant dans l'ordre dans le tableau.* »
Faire reformuler la consigne.

2^{ème} temps : recherche par binôme (15')
Ciruler et observer pour relever les différentes productions d'élèves. Apporter de l'aide si nécessaire.



3^{ème} temps : Mise en commun (15')
Faire venir des élèves au tableau pour ranger les familles de nombre à l'aide des bandes collectives.
Faire expliciter les critères de classement.
Faire valider par le groupe classe.

Trace :
Tableau des nombres construit

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
30	31	32	33	34	35	36	37	38	39
40	41	42	43	44	45	46	47	48	49
50	51	52	53	54	55	56	57	58	59
60	61	62	63	64	65	66	67	68	69
70	71	72	73	74	75	76	77	78	79
80	81	82	83	84	85	86	87	88	89
90	91	92	93	94	95	96	97	98	99
100	101	102	103	104	105	106	107	108	109

Faire remarquer qu'on obtient à la fin le tableau des nombres.



Bilan « Ce qu'il faut retenir »

Les familles de nombres suivent l'ordre logique des nombres.

L'écriture des nombres est régulière et infinie

Structuration :

→ Les familles de nombres suivent l'ordre logique des nombres : d'abord la famille à un seul chiffre, puis vient la famille des « 10 » qui commence par un « 1 », la famille des « 20 » qui commence par un « 2 » car après 1 c'est 2, puis la famille des « 30 » qui commence par un « 3 », car après 2 c'est 3....

→ L'écriture des nombres est régulière et infinie.

**5 & 6
Entraînement**

Tableaux à compléter
Puzzles de tableau
Morceaux de tableaux
Bandes numériques.

Plusieurs activités à proposer au choix :

Tableau des nombres à compléter, plus ou moins remplis

figure1

figure2

figure3

Parties du tableau des nombres à compléter

Puzzles de tableau de nombres



Colorier sur une bande numérique les familles de nombres de couleur différentes.

Découper les familles de nombres d'une bande numérique pour les ranger dans un tableau.

En rituel :

Le jeu du portrait

- On le trouve en comptant de 5 en 5 à partir de 0, Son chiffre des dizaines est 4, Son chiffre des unités n'est pas 0.
- On le trouve en comptant de 10 en 10 à partir de 4. Ses deux chiffres sont les mêmes.

Le jeu des devinettes

Exemples :

- Je suis la famille des trente, par quoi commencent tous les nombres de ma famille ?
- Je suis le nombre qui suit 59, qui suis-je ?
- Je suis le nombre 48, à quelle famille j'appartiens ?
- Je suis une famille de nombres, avant moi les nombres commencent par 7 et après moi ils commencent par un 9, qui suis-je ?

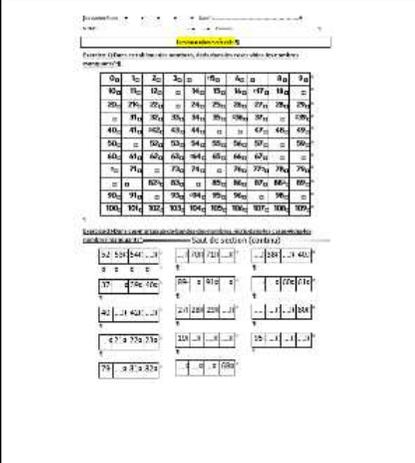
Le jeu du château (cf Ermel et Cap Maths CP /CE1)

Certaines cases du tableau des nombres sont cachées avec des post-it.

Les élèves doivent nommer le n° de la pièce du château où un trésor est caché.

L'élève qui trouve le n° de la pièce gagne un "trésor" (image, carte, etc.).



Séance	Objectifs	Matériel	Déroulement, consigne, activité des élèves, organisation de la classe...	Trace écrite
7 Evaluation finale	Évaluer les progrès et les difficultés résiduelles des élèves.	<p><u>Individuel</u></p> <ul style="list-style-type: none"> -Photocopie individuelle de l'évaluation finale (cf annexe 7). -Photocopie individuelle d'un tableau des nombres, plastifié de préférence. <p><u>Collectif</u></p> <ul style="list-style-type: none"> -Eventuellement, photocopie agrandie de l'évaluation pour afficher au tableau en tant que support pour donner les consignes. 	<p>Reprise de l'évaluation initiale en changeant les nombres. Mêmes modalités de passation.</p> <p>1^{er} temps : en classe</p> <p>Travail individuel : les élèves répondent tout d'abord → en bleu, ils ne disposent pas de tableau des nombres → puis en noir, ils ont le droit d'utiliser le tableau des nombres</p> <p>2^{ème} temps : analyse des acquisitions des élèves, des progrès et des difficultés résiduelles.</p>	 <p>The screenshot shows a document titled 'Evaluation finale' with a grid of numbers from 0 to 99. Below the grid is a table of operations to be performed, such as 12 + 34, 56 - 78, etc. The document is in French and appears to be a worksheet for a math class.</p>