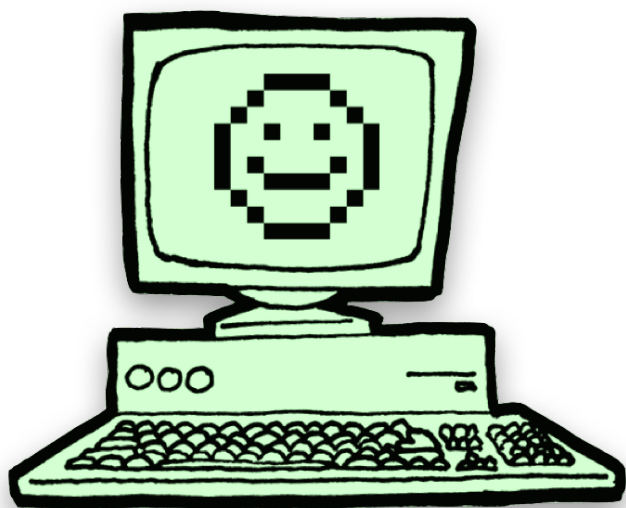


Chapitre 1 - Section 2

La couleur par les nombres

2



Représentation d'une image

Grâce aux nombres, les ordinateurs stockent des dessins, des photos et d'autres types d'images. Cette activité explique une façon de faire ça.

Liens pédagogiques

- Mathématiques : géométrie. Étudier les formes et l'espace.
- Technologie : science informatique. Utiliser des nombres entiers pour représenter différentes sortes de données. Réduire l'espace utilisé par des données répétitives.

Compétences

- Compter
- Schématiser

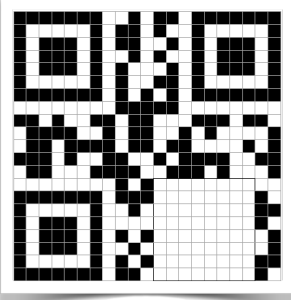
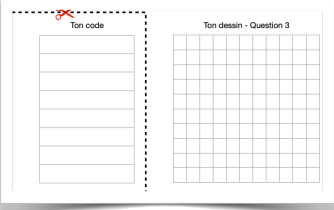

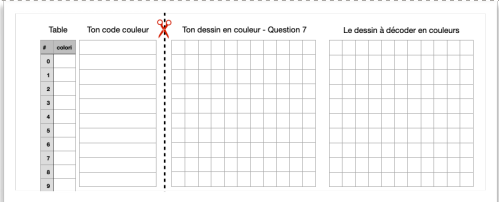
Âge

- 7 ans et plus

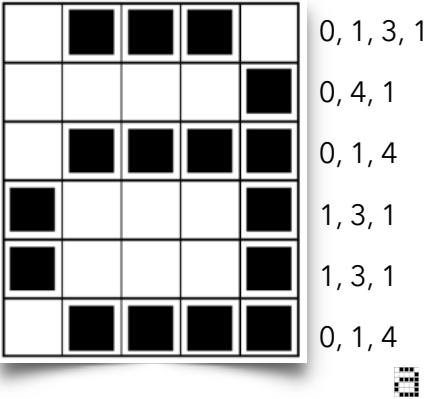
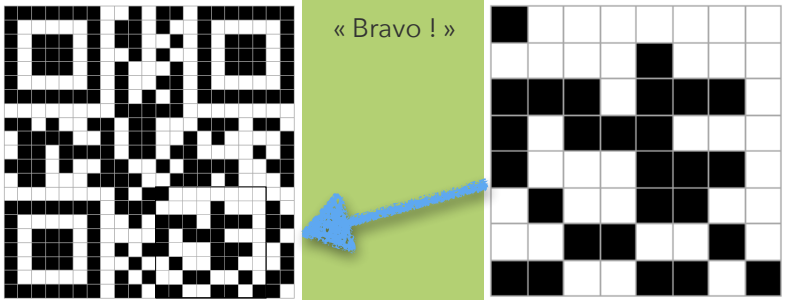
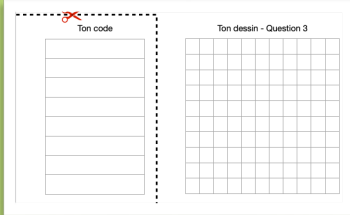

Matériel

- Fiche de dessin
- Fiches de code

Chapitre 1 – Section 2

Étape	Instruction	Réponse																														
1	<p>Observe le « a » ci-dessous. Quel est le rapport entre les nombres et les cases ?</p> <div style="display: flex; align-items: flex-start;"> <table border="1" style="border-collapse: collapse; text-align: center; margin-right: 10px;"> <tr><td> </td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td>■</td></tr> <tr><td> </td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td></tr> <tr><td>■</td><td> </td><td> </td><td> </td><td>■</td></tr> <tr><td>■</td><td> </td><td> </td><td> </td><td>■</td></tr> <tr><td> </td><td>■</td><td>■</td><td>■</td><td>■</td></tr> </table> <div style="margin-left: 10px;"> <p>0, 1, 3, 1</p> <p>0, 4, 1</p> <p>0, 1, 4</p> <p>1, 3, 1</p> <p>1, 3, 1</p> <p>0, 1, 4</p> </div> </div>		■	■	■						■		■	■	■	■	■				■	■				■		■	■	■	■	
	■	■	■																													
				■																												
	■	■	■	■																												
■				■																												
■				■																												
	■	■	■	■																												
2	<p>Une partie du QRCode ci-dessous s'est effacé.</p> <p>Heureusement, on a encore le code du dessin. Colorie la fiche de dessin et demande le scanner de QRCode quand tu as terminé pour vérifier ce qui se cache derrière ce code.</p>																															
3	<p>Dessine ton propre dessin sur une grille vierge, et trouve le codage correspondant.</p>																															
4	<p>Donne ce codage à un camarade pour qu'il décode ton dessin.</p>																															
5	<p>Est-ce que tout a bien réussi ? Pourquoi ?</p>																															
6	<p>Invente un système de codage pour faire des dessins en couleur. Mettez-vous d'accord avec l'ensemble de la classe.</p>																															
7	<p>Que faudra-t-il ajouter à la fiche de code pour que le dessin en couleur puisse être décodé correctement ? Dessines en couleur et donne encore le code à un autre élève</p>																															

Chapitre 1 – Section 2 – Correction

Étape	Instruction	Réponse
1	<p>Observe le « a » ci-dessous. Quel est le rapport entre les nombres et les cases ?</p> 	<p>Le premier nombre indique le nombre de cases noires qui se suivent, le deuxième nombre le nombre de cases blanches ensuite. Etc.</p> <p>Un 0 au début indique que l'on dessine pas de cases noires pour commencer la ligne.</p> <p>À voix haute, on peut lire 0, 4, 1 : « 0 noire, 4 blanches, 1 noire »</p> <p>Pour 1, 3, 1 : « 1 noir, 3 blanches, 1 noire »</p>
2	<p>Une partie du QRCode ci-dessous s'est effacé.</p> <p>Heureusement, on a encore le code du dessin. Colorie la fiche de dessin et demande le scanner de QRCode quand tu as terminé pour vérifier ce qui se cache derrière ce code.</p>	 <p style="text-align: center;">« Bravo ! »</p>
3	<p>Dessine ton propre dessin sur une grille vierge, et trouve le codage correspondant.</p>	
4	<p>Donne ce codage à un camarade pour qu'il décode ton dessin.</p>	
5	<p>Est-ce que tout a bien réussi ? Pourquoi ?</p>	<p>Ce n'est pas si facile que ça de compter et de dessiner en même temps sans se tromper dans les alternances. Il est d'ailleurs plus facile de le faire à 2 : un qui dicte les ordres de dessin et l'autre que fait les coloriages.</p> <p>Et c'est bien pour cela qu'on a inventé des ordinateurs pour faire ça</p>
6	<p>Invente un système de codage pour faire des dessins en couleur. Mettez-vous d'accord avec l'ensemble de la classe.</p>	<p>Par paires de nombres : le premier indique le numéro de couleur et le second indique le nombre de cases de cette couleur.</p>
7	<p>Que faudra-t-il ajouter à la fiche de code pour que le dessin en couleur puisse être décodé correctement ? Dessines un en couleur et donne encore le code à un autre élève</p>	<p>Il faut ajouter une palette des couleurs pour savoir de quelle couleur colorier chaque nombre.</p>

