









# Titre de la séance : « Pattern »

Durée : 2 h

**Objectif de la séance :** l'objectif est de comprendre comment est construit un pattern évolutif.

Les 6 compétences de l'activité mathématique					
CHERCHER	CH01 : Décomposer un problème en sous-problèmes.				
	CH06 : Tester, essayer plusieurs pistes de résolution.				
MODELISER	MO11 : Traduire en langage mathématique algébrique une situation réelle.				
	MO18 : Valider ou invalider un modèle algébrique.				
REPRESENTER	RE01 : Choisir et mettre en relation un cadre algébrique adapté pour traiter un problème.				
	RE07 : Utiliser plusieurs représentations des nombres.				
RAISONNER	RA02 : Justifier, argumenter.				
	RA03 : Mener collectivement une investigation en sachant prendre en compte le point de vue d'autrui.				
	RA06 : Résoudre des problèmes algébriques.				
CALCULER	CA02 : Calculer en utilisant le langage algébrique.				
	CA03 : Contrôler la vraisemblance de ses résultats.				
COMMUNIQUER	CO02 : Avoir une tenue correcte lors d'un oral.	Évaluée directement dans les rôles			
	CO05 : Définir et respecter une organisation et un partage des tâches dans le cadre d'un travail de groupe.				
	CO08 : Expliquer à l'écrit sa démarche, son raisonnement.				
	CO09 : Rendre un travail clair et propre.				
	CO10 : Savoir s'exprimer, présenter sa recherche et ses résultats à l'oral.				

Liste des membres du groupe			Evaluation du rôle			
						
N° de groupe : .....	Le gardien : .....	CO05				
	Le rédacteur : .....	CO08 CO09				
	L'ambassadeur : .....	CO10				
	Le rapporteur : .....	CO02 CO10				

Responsabilités	
<b>Le gardien</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Gardien du temps</b> : il veille à indiquer le temps qu'il reste de temps à autre pour la réalisation des différentes tâches.</li> <li>• <b>Gardien du bruit</b> : il veille à ce que le groupe ne dérange pas les autres groupes.</li> <li>• <b>Gardien des documents</b> : il doit s'assurer que les documents sont bien remis au professeur, notamment ceux, <b>numériques</b>, sur le <b>bon groupe de travail</b>.</li> <li>• <b>Compétence de l'activité mathématiques</b> : Il s'assure (avec l'ambassadeur) que les productions écrite et numérique <b>prennent bien en compte</b> les différentes compétences mathématiques attendues pour l'activité.</li> </ul>
<b>Le rédacteur</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Idées développées</b> : il <b>rédige la production</b> et présente à l'écrit les idées de <b>TOUS</b> les membres.</li> <li>• <b>Trace écrite</b> : il doit rédiger à l'écrit la (ou les) réponse(s) finale(s). Les autres membres peuvent l'aider oralement.</li> </ul>
<b>L'ambassadeur</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Professeur</b> : il est le <b>SEUL</b> interlocuteur avec les professeurs.</li> <li>• <b>Matériel</b> : il est le <b>SEUL</b> à pouvoir utiliser le matériel. Les autres membres peuvent l'aider oralement.</li> <li>• <b>Compétence de l'activité mathématiques</b> : Il s'assure (avec le gardien) que les productions écrite et numérique <b>prennent bien en compte</b> les différentes compétences mathématiques attendues pour l'activité.</li> </ul>
<b>Le rapporteur</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Restitution</b> : il <b>présente</b> à l'oral le travail de son groupe au reste de la classe. L'utilisation de la tablette par vidéo projection est <b>obligatoire</b>.</li> <li>• <b>Production numérique</b> : il est <b>responsable</b> de la production numérique du groupe.</li> </ul>

### Remarques importantes :

- Ce travail est une **production de groupe** et l'ensemble des élèves doivent participer à l'élaboration de la trace écrite et de la production numérique.
- Tous les membres du groupe doivent **proposer / argumenter** leurs idées et **écouter** celles des autres...
- **Le brouillon de chacun** compte dans la notation.
- Les fichiers numériques et diaporama, au nom du groupe, seront à **envoyer** dans le dossier :  
**Mathématiques > AP > Seance\_03\_eleve**

### A disposition :

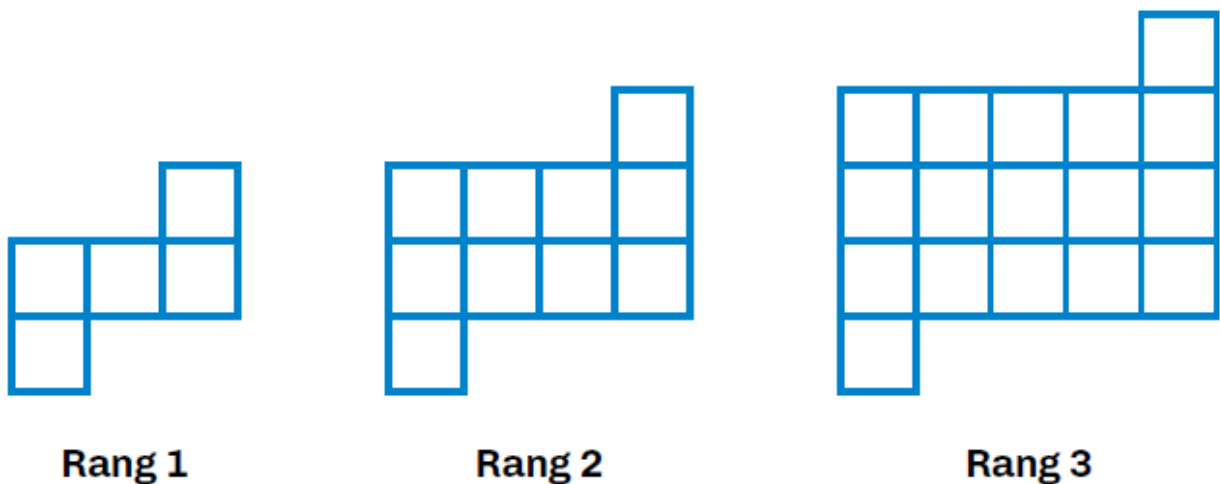
- Dans le dossier **Mathématiques > AP > Seance\_03** :
  - 3e\_TPI\_03\_patterns.pdf : ce sujet au format numérique (avec liens actifs)
  - 3e\_TPI\_03\_patterns\_questions.pdf : les questions préalables

[illegible]

[illegible]

Voici le début d'un pattern. Un pattern est un anglicisme signifiant motif, règle de structure, modèle à reproduire. C'est une suite d'objets appelés éléments, reliés les uns aux autres par une règle spécifique.

Avec des petits carrés tous identiques, on construit un pattern selon le modèle évolutif ci-dessous.



D'après Guide Collège, DGESCO, 2021

**Niveau 1 :** Trouver un moyen de calculer le nombre de petits carrés d'un élément à n'importe quel rang.

**Niveau 2 :** Trouver géométriquement d'autres expressions permettant de calculer le nombre de petits carrés d'un élément à n'importe quel rang.