

United Square (3) – Jouer...

Jeu pour introduire une notion

Pré requis

Connaître et avoir intégré les règles du jeu *United Square*.

Objectifs

Compétences travaillées

Chercher	<ul style="list-style-type: none"> S'engager dans une démarche, observer, questionner, manipuler, expérimenter, émettre des hypothèses, en mobilisant des outils ou des procédures mathématiques déjà rencontrées, en élaborant un raisonnement adapté à une situation nouvelle. Tester, essayer plusieurs pistes de résolution. Simplifier ou particulariser une situation, émettre une conjecture.
Modéliser	<ul style="list-style-type: none"> Valider ou invalider un modèle, comparer une situation à un modèle connu (par exemple un modèle aléatoire).
Représenter	<ul style="list-style-type: none"> Utiliser des outils pour représenter un problème : dessins, schémas, diagrammes, graphiques, écritures (cycle 3).
Raisonner	<ul style="list-style-type: none"> Progresser collectivement dans une investigation en sachant prendre en compte le point de vue d'autrui (cycle 3). Justifier ses affirmations et rechercher la validité des informations dont on dispose (cycle 3). Fonder et défendre ses jugements en s'appuyant sur des résultats établis et sur sa maîtrise de l'argumentation (cycle 4).
Communiquer	<ul style="list-style-type: none"> Utiliser progressivement un vocabulaire adéquat et/ou des notations adaptées pour décrire une situation, exposer une argumentation. Expliquer sa démarche ou son raisonnement, comprendre les explications d'un autre et argumenter dans l'échange. (cycle 3) Expliquer à l'oral ou à l'écrit (sa démarche, son raisonnement, un calcul, un protocole de construction géométrique, un algorithme).

Dans les programmes

- Mettre en œuvre ou écrire un protocole de construction d'une figure géométrique (**cycle 4**)
- Résoudre des problèmes de géométrie plane, prouver un résultat général, valider ou réfuter une conjecture (**cycle 4**).
- Décomposer un problème en sous-problèmes afin de structurer un programme ; reconnaître des schémas (**cycle 4**).

Introduction

Au départ, ce n'est qu'un jeu récemment commercialisé aux jolies pièces colorées et aux règles fort simples. Après quelques parties, il est évident qu'une indéniable profondeur stratégique est présente. À chaque nouveau placement de pièce, un choix est à faire. Pour cela, il faut réfléchir à ses conséquences, évaluer son intérêt en terme de points gagnés et anticiper les réactions adverses. En un mot, des raisonnements sont constamment à développer et de multiples compétences sont à mobiliser.

Il est dès lors intéressant de voir si ce jeu ne pourrait pas trouver sa place dans des séquences d'apprentissages de cycle 3 ou 4.

Pour cela, quelques exemples d'activités sont proposés et peuvent être employés à divers moments que ce soit dans le cadre d'un cours, d'une phase d'accompagnement personnalisé ou d'un travail personnel en autonomie. Pour chacune des trois principales, aucun pré-requis n'est nécessaire et une séance d'une heure peut suffire mais est extensible en fonction des questionnements générés ou des besoins du public auquel on s'adresse. Enfin, les problèmes abordés bien que tous issus du jeu, peuvent être traités indépendamment les uns des autres et donc aussi partiellement.

Le jeu *United Square* est gratuitement disponible en version en ligne ou sous forme d'applications à l'adresse : united-square.com



Organisation matérielle

- Pour chaque groupe d'élèves (2 ou 4), fournir un jeu complet de *United Square*.
- Une feuille présentant et regroupant les diverses situations arrêtées à étudier ou celles proposées :
 - Victoire
 - 2 coups
- Un vidéoprojecteur pour utiliser comme support la version en ligne du jeu ou les situations arrêtées qui seront étudiées.

Déroulé

Découvrir les règles

Évidemment, *United square* est un jeu et il est plus que temps de voir en action ce que l'on veut. Assembler les pièces est une chose mais encore faut-il le faire judicieusement et avec le score et la victoire en ligne de mire. Tout d'abord, il est nécessaire de présenter rapidement les quelques règles :

- Chaque joueur dispose de 12 pièces et marquera des points avec deux des quatre couleurs qu'il faut choisir conjointement avant la partie.
- La zone de jeu est limitée à un carré 5x5 dont la pièce marquée d'une croix blanche, déjà placée, en sera le centre.
- À son tour, chacun place une pièce en contact avec une autre déjà présente sur le plateau de façon à ce que des couleurs identiques se correspondent. Ainsi, par juxtaposition de triangles rectangles isocèles, des carrés sont formés.
- La partie s'achève dès qu'aucune pièce ne peut plus être disposée sur le plateau par aucun des joueurs.
- Le score obtenu par chaque joueur est alors le nombre de carrés visibles sur le plateau des deux couleurs fixées au départ.

Après une présentation rapide de ces quelques règles avec en support la version en ligne du jeu vidéo-projetée, un temps de jeu en un contre un est nécessaire pour que chacun puisse pleinement se les approprier. Une quinzaine de minutes tout au plus et deux parties suffisent.

Seul contre tous

Que dois-je faire ? Marquer des points ? Empêcher mon adversaire de faire de même ? Conquérir des zones particulièrement stratégiques du plateau ? Face à ces multiples choix, il est nécessaire tout d'abord de raisonner, d'envisager les multiples éventualités et d'en tirer certaines lignes de conduite. L'expérience acquise en quelques parties est déjà mesurable et les stratégies développées par chacun à mutualiser et à formaliser.

Pour rendre cette phase la plus dynamique et la plus riche possible, un bon moyen est d'engager une partie commune, l'enseignant contre toute la classe. Le support du vidéo-projecteur est bien évidemment indispensable pour suivre les échanges et visualiser au mieux les placements suggérés. À chaque coup joué par la classe, les élèves ont à présenter leur choix et à l'étayer d'arguments stratégiques pour convaincre. L'enseignant lui aussi lors de son tour de jeu expliquera le pourquoi du coup joué. Inutile de mener à son terme la partie engagée. Après au maximum une quinzaine de minutes et une dizaine de coups au total, l'essentiel des stratégies de base a été évoqué et un nouveau travail personnel devient nécessaire.

Équipes ou phases arrêtées ?

Dans cette optique, il est alors possible de proposer des situations de jeu arrêtées sur lesquelles la question sera de repérer le meilleur coup à jouer en fonction des pièces disponibles. L'argumentation accompagnant le choix réalisé est alors désormais à écrire. L'occasion est offerte de travailler le raisonnement déductif tout en présentant clairement les diverses formulations et connecteurs logiques dont l'emploi s'avère nécessaire.

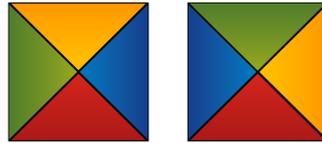
Une autre option pourra être de relancer une phase de jeu mais cette fois par équipe de deux. Chaque membre de l'équipe disposant de ses propres pièces, la communication entre les partenaires est indispensable. À nouveau argumentation orale et détermination du meilleur coup possible.

VICTOIRE

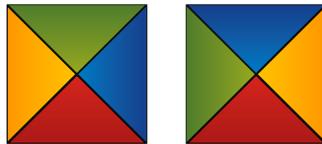


Une partie de *United square* est quasiment terminée.

Vous jouez avec les couleurs   et voilà les deux pièces qu'il vous reste :

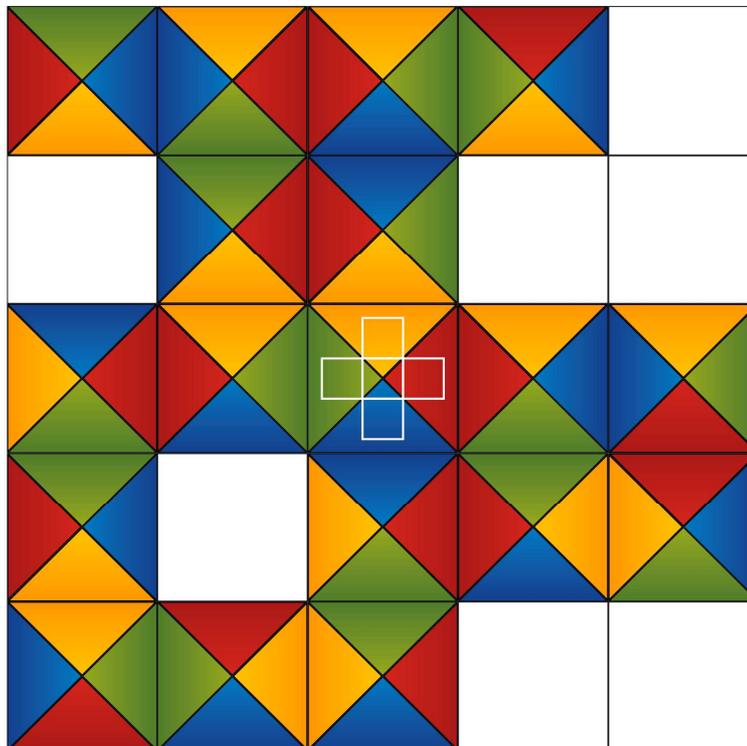


Quant à votre adversaire, il lui reste :



À ce stade, il y a égalité des scores, 11 points pour chacun.

Que devez-vous jouer pour remporter la partie ?



2 COUPS

Une partie de *United square* est quasiment terminée.
 Vous jouez avec les couleurs   et voilà les trois pièces qu'il vous reste :



Quant à votre adversaire il lui reste :



À ce stade, quel est le score obtenu pour chacune des couleurs ?

  :   :

Que devez-vous jouer pour remporter la partie ?

