



(junior.edumedia-sciences.com/fr/media/828-reperage-dans-le-plan)

Connaissances et compétences visées

L'élève doit être capable de :

- Repérer des objets à l'aide d'un quadrillage du plan.
- Repérer un point dans le plan cartésien.
- Utiliser le vocabulaire associé.

Vocabulaire

Repère cartésien - Quadrillage - Abscisse - Ordonnée - Coordonnées

Activités suggérées

Activité 1 : Construire un quadrillage pour localiser

Matériel : papier calque, règle

Demander aux élèves de dessiner un plan de la classe (ou le distribuer).

Comment repérer la position d'un objet dans la classe (le tableau, l'aquarium)?

Construire un quadrillage sur un papier calque pour partager le plan en bandes égales.

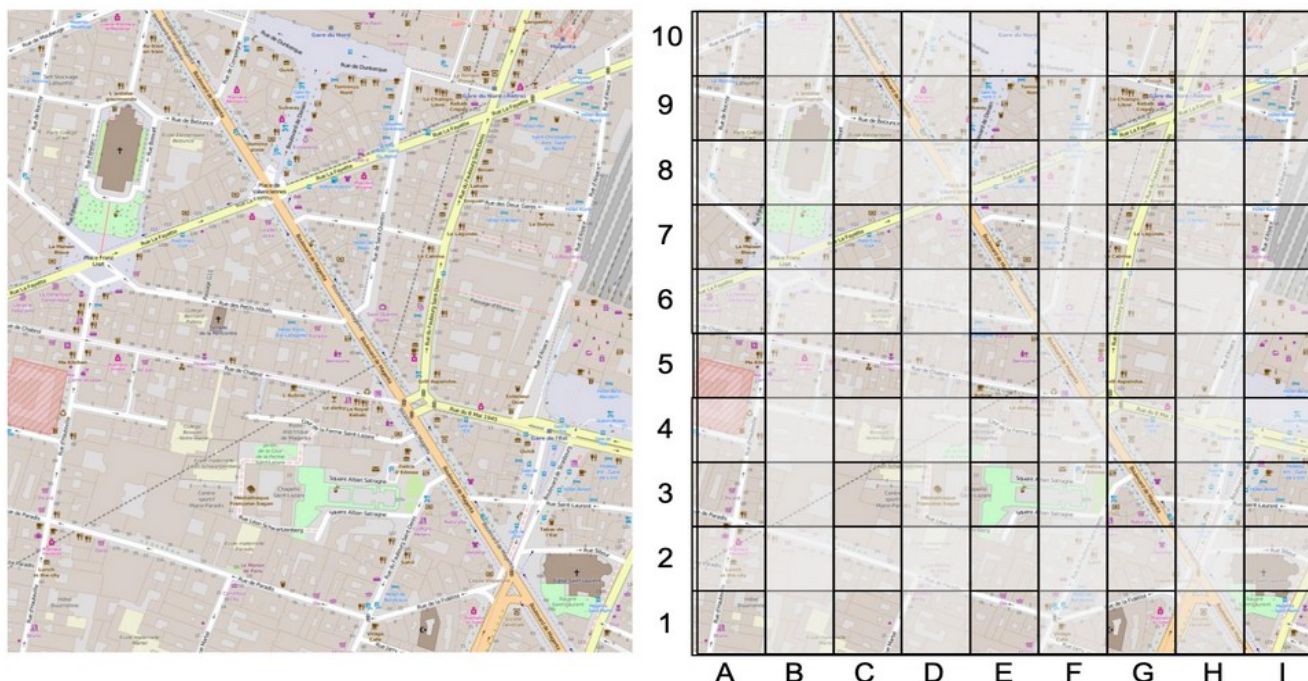
Coder chacune des bandes (lettres, chiffres). Introduire la méthode de repérage (position horizontale puis verticale).

Déposer le calque sur le plan dessiné. Mettre en avant le besoin de bien positionner le quadrillage sur le plan pour éviter des informations erronées : introduction du repère.

Repérer la position d'un objet. Introduire le vocabulaire associé (abscisse, ordonnée, coordonnées).

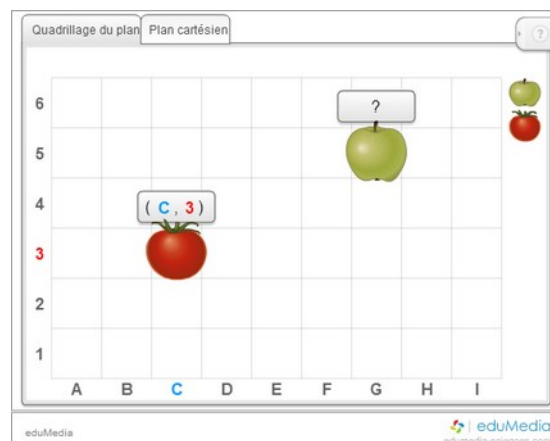
Placer le quadrillage sur un autre plan et continuer le repérage d'objet ou de lieu.

Exemple avec un plan de quartier :



Où se situe la gare, l'église, l'école ...?

Manipuler l'animation eduMedia **Repérage dans le plan** (junior.edumedia-sciences.com/fr/media/828-reperage-dans-le-plan) pour consolider les connaissances et le vocabulaire : déplacer et repérer des objets à l'aide d'un quadrillage. Que dire des coordonnées de deux objets alignés horizontalement, verticalement ?



Activité 2 : Du quadrillage au plan cartésien

Comment gagner en précision? Déposer le quadrillage précédent sur une carte à grande échelle (carte géographique d'un pays). Repérer une ville. La zone est trop large, il faut réduire la largeur des bandes du quadrillage.

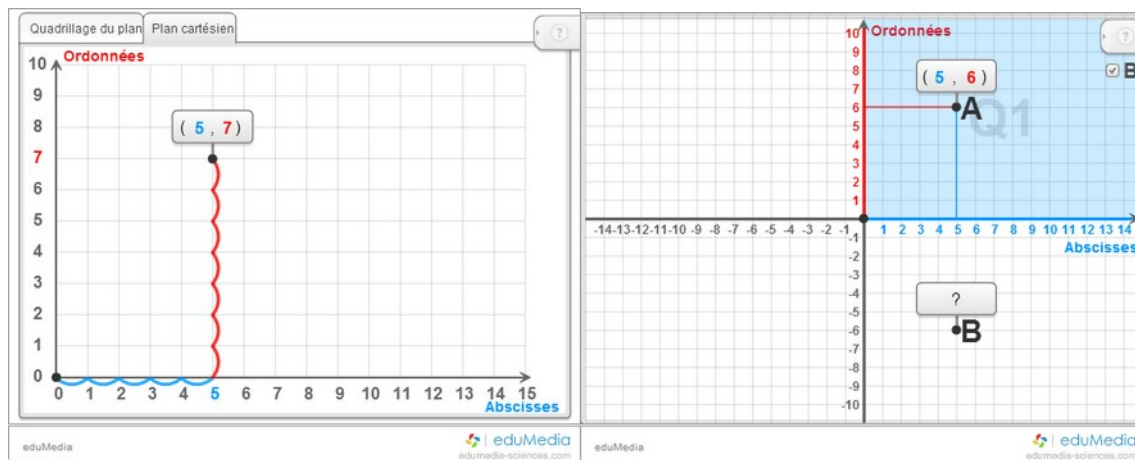
Doubler le quadrillage sur la papier calque (partager chaque bande en deux).

Constater que ce n'est pas encore suffisant. La précision n'est possible que si les bandes sont infiniment fines.

Introduire le plan cartésien avec son origine, ses axes des abscisses (horizontal) et des ordonnées (vertical), ses graduations.

Utiliser l'onglet Plan cartésien de l'animation **Repérage dans le plan** (junior.edumedia-sciences.com/fr/media/828-reperage-dans-le-plan) pour repérer précisément la position d'un point. Compter les déplacements horizontal et vertical depuis le centre du repère pour déterminer les coordonnées du point.

Aller plus loin : Utiliser l'animation eduMedia **Repère cartésien 4 quadrants** (junior.edumedia-sciences.com/fr/media/832-repere-cartesien-4-quadrants).



Activité 3 : Construire, coder, restituer un dessin

Matériel : feuilles quadrillées, règle, crayon

1. Repérer

Demander à chaque élève de réaliser sur la feuille quadrillée un dessin géométrique simple.

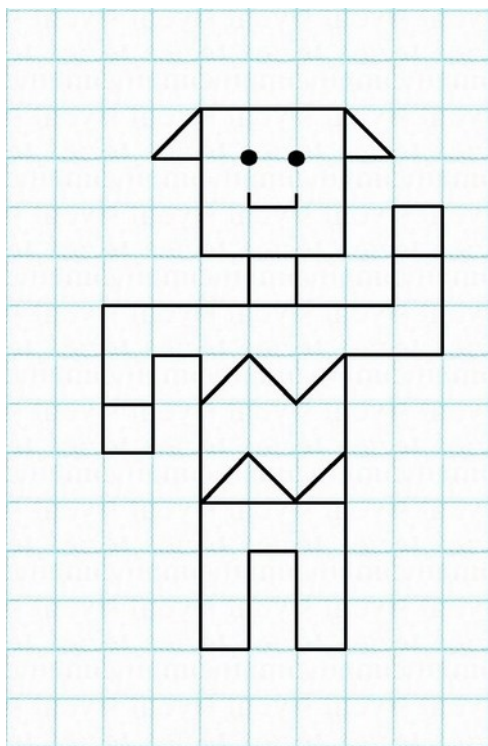


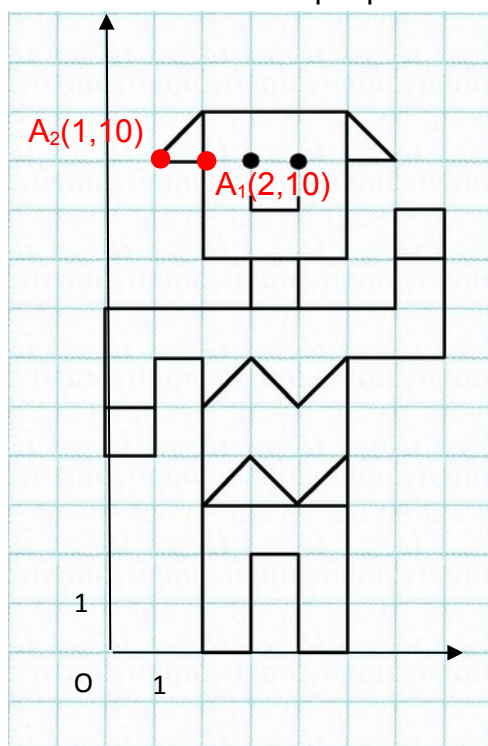
Image : damota.a.free.fr/page_brevets_niveau1_maths_geometrie_g5_brevet_ter.htm

Comment coder, repérer les points de leur figure ? Il faut une origine pour compter les déplacements : il est donc nécessaire d'introduire un repère.

Demander aux élèves de construire un repère sur leur feuille quadrillée : positionner l'origine 0, les 2 axes perpendiculaires, définir les graduations. Introduire au besoin la notion d'échelle (1 unité correspond à 1 carreau, 1 cm, 1 mètre selon la nature du dessin).

Identifier et nommer l'ensemble des points caractéristiques du dessin (les points doivent se situer à un nœud du quadrillage, ajuster la figure au besoin). Attention à la nomenclature des points (voir section suivante).

Inscrire sur la figure les coordonnées de chaque point.



2. Restituer : Écrire le protocole qui permet la reconstitution

Collecter les données dans un tableau du type

Nom du point	Abscisse (déplacement horizontal)	Ordonnée (déplacement vertical)	Coordonnées
A1	2	10	(2,10)
A2	1	10	(1,8)
B1	2	5	(2,5)
B2	3	6	(3,6)
C1	3	9	(3,9)
C2	4	9	(4,9)

Préparer une feuille quadrillée vierge avec le repère.

Chaque élève formule les étapes qui permettent de reconstituer sa figure à partir des points. Exemple (il s'adresse à un ami)

- Place les points du tableau sur la feuille à l'aide du repère.
- Relie les points selon leur numéro, ou par famille (les points A ensemble, les points B ensemble, ...).

- Relie le point C1 et le point C2,Il faut préciser si des segments doivent être tracés pour faire apparaître le dessin.

Regrouper les 3 éléments nécessaires à la construction du dessin : tableau de points, feuille quadrillée vierge, instructions. Le professeur collecte toutes les réalisations, dont il n'oublie pas d'identifier l'auteur.

3. Construire

Répartir les instructions ainsi collectées aux élèves (veillez à ce que l'élève ne reçoive pas l'activité qu'il a lui-même réalisée précédemment).

Chaque élève suit les instructions pour reconstituer le dessin ou la figure à partir du tableau de points.

Comparer le dessin restitué avec le dessin initial. Identifier et analyser avec les élèves les erreurs commises.

Lien vers d'autres ressources

- **Repère cartésien 4 quadrants** (junior.edumedia-sciences.com/fr/media/832-repere-cartesien-4-quadrants)
- **Tracer un graphe : (relevé de température)** (junior.edumedia-sciences.com/fr/media/485-tracer-un-graphe-releve-de-temperature)