

## ACTIVITÉ

Manhattan est l'un des cinq arrondissements de New York. Cette île est globalement organisée selon un plan en damier (ou « hippodamien ») hérité de 1811. Pour se repérer dans le quartier, on peut utiliser le repère suivant.



Source : manuel.sesamath.net.

En mathématiques, un **repère** du plan est un triplet constitué d'une origine et de deux vecteurs non colinéaires. Il permet de repérer tous les points du plan.

1.
  - a. En partant du point  $O$ , quel déplacement peut-on faire pour se rendre à Central Park?
  - b. En déduire les coordonnées du vecteur  $\overrightarrow{OE}$  dans la base  $(\vec{i}; \vec{j})$ .
  - c. Quel lien peut-on faire avec les coordonnées du point  $E$ , notion vue précédemment dans la scolarité?
2.
  - a. Exprimer les coordonnées du point  $A$  dans le repère  $(O; \vec{i}; \vec{j})$ .
  - b. Exprimer les coordonnées du point  $C$  dans le repère  $(O; \vec{i}; \vec{j})$ .
  - c. À partir des deux questions précédentes, comment peut-on calculer les coordonnées de  $\overrightarrow{AC}$ ?