**Droite passant par un point et dirigée par un vecteur**

Une image contenant texte, antenne

Description générée automatiquement**Déf.** Un **vecteur directeur d’une droite** est un vecteur aligné avec la droite dans un sens ou l’autre.

**Remarque**. est un **vecteur directeur de la droite** si est colinéaire à .

**Propriété**. Un vecteur directeur d’une droite d’équation cartésienne est .

**Exemple**. Donner un vecteur directeur de la droite . Un vecteur directeur est .

**Définition**. Dans un repère donné, le **déterminant** de deux vecteurs et est le nombre

**Propriété**. Deux vecteurs sont colinéaires si et seulement si leur déterminant est zéro.

**Exemple.**  et sont-ils colinéaires ? donc et sont colinéaires.

**Propriété.**

**Propriété (admis)**. Description d’une droite par un point et un vecteur directeur.  
Etant donnés un point et un vecteur non nul, il existe une unique droite passant par le point et ayant pour vecteur directeur .

Une image contenant ligne, capture d’écran, diagramme

Description générée automatiquement**Exemple**.   
Déterminer une équation cartésienne de la droite passant par et de vecteur directeur .

**Méthode 1**. Soit un point du plan.   
( On cherche une condition sur les coordonnées de pour que se trouve sur la droite . )  
( est un vecteur directeur de la droite )  
( est colinéaire au vecteur (qui est directeur de ) )  
 ( Or Donc : )   
 Donc une équation de est

**Méthode 2**. ( L’équation de est de la forme . On cherche des valeurs pour . )  
 est un vecteur directeur de donc, admet une équation de la forme   
Autrement dit . ( Il reste à déterminer la valeur de )  
On sait que , donc les coordonnées de vérifie l’équation.  
 donc donc .  
Une équation de est donc .

**Remarque**. Pour déterminer l’équation d’une droite passant par deux points il suffit de déterminer l’équation de la droite passant par et de vecteur directeur