

<b>Nom</b>		<b>Prénom</b>	
------------	--	---------------	--

Université Pierre et Marie Curie - UPMC  
Suites et intégrales, algèbre linéaire

Année 2015-2016  
PEIP 1M002

## Espaces vectoriels 2

---

**Questions :** Donnez des exemples et justifiez leur validité :

1. exemple d'une famille libre dans  $\mathbb{R}^4$  qui n'est pas génératrice
  2. exemple d'une famille génératrice dans  $\mathbb{R}^2$  qui n'est pas libre
  3. exemple d'une base de  $\mathbb{R}^3$
  4. exemple d'une application linéaire de  $\mathbb{R}^3$  dans  $\mathbb{R}^4$  injective, mais pas surjective
  5. exemple d'une application linéaire de  $\mathbb{R}^3$  dans  $\mathbb{R}^2$  surjective, mais pas injective.
  6. exemple d'une application linéaire non-triviale de  $\mathbb{R}^3$  dans  $\mathbb{R}^3$  bijective.
- 

**Réponses :**