**Continuité des fonctions vectorielles – Démonstrations**

Exemple : ⍟

1. Pour une fonction constante.

Soit . Soit

Soit .

Soit , pour tout , alors

C’est toujours vrai, donc

1. Soit , considérons

Soit

Soit

Posons (on a complété après)

Alors

Donc

Proposition : Les applications lipschitziennes sont continues.

Démonstration ⍟

Supposons que est lipschitzienne, alors tel que

Soit . Montrons que est continue en .

**Si  :**

Soit . Posons

Alors .

Donc est continue en

**Si ,**

,

Donc , d’où .

Ainsi est constante, donc continue.

Exemple : ⍟

est -lipschtzienne, car

Par l’inégalité triangulaire inversée.

Ainsi est continue sur