**Chapitre 5 – Intégrales à paramètres**

Dans ce chapitre, on considèrera un intervalle de .

Théorème :

Soit une fonction continue. Alors la fonction

est définie et continue sur .

Théorème :

Soit . On suppose que

1. est continue sur
2. admet des dérivées partielles par rapport à sa première variable, notée , et que est continue sur .

alors la fonction est définie et de classe sur et :

Théorème : Soient continue et continues. Alors la fonction

est définie et continue sur .

Théorème : Soient continue, admettant une dérivée partielle continue sur et deux fonctions de classe . Alors la fonction

est de classe sur , et

Théorème : (Continuité par domination)

Soit . On suppose que :

1. est continue sur
2. Il existe continue par morceaux et intégrable sur vérifiant

Alors la fonction est définie et continue sur .

Corollaire :

Soit . On suppose que :

1. est continue sur
2. Pour tout segment , il existe continue par morceaux et intégrable sur vérifiant

Alors la fonction est définie et continue sur .