ERRATA ET COMPLÉMENTS DU LIVRE DE COURS

- PAGE 14 $5^{\text{ième}}$ ligne en partant du haut : rajouter $\theta \neq 0[\pi]$.
- PAGE 16 : dans la proposition 1.2.1 lire :

$$\begin{cases} x & = x' \cos\theta - y' \sin\theta + a \\ y & = x' \sin\theta + y' \cos\theta + b \end{cases}$$

- PAGE 19 $12^{\text{ième}}$ en partant du bas : lire $\overrightarrow{AM_0} = k \dfrac{\overrightarrow{u}}{\|\overrightarrow{u}\|^2}$.
- PAGE 47 la remarque 3.1.1 est fausse (il existe un contre-exemple non élémentaire).
- PAGE 93 : une imprécision dans la remarque 5.2.2 (ii), lire :

(ii) Si $F(a,b) = 0$ mais avec $\dfrac{\partial F}{\partial y}(a,b) = 0$, si $\dfrac{\partial F}{\partial x}(a,b) \neq 0$ alors on peut exprimer x comme fonction implicite d'y.

- PAGE 108 méthode de démonstration lire

(iii) Démonstration de la contraposée $(P \Rightarrow Q) \Leftrightarrow (\neg Q \Rightarrow \neg P)$ i.e. prouver que P implique Q est équivalent à prouver que non Q implique non P.

- PAGE 109 après la *Remarque* 7.1.2. lire

$$\neg(\forall x \in E,\ P(x)) \Leftrightarrow (\exists x \in E \mid \neg P(x))$$

$$\neg(\exists x \in E \mid P(x)) \Leftrightarrow (\forall x \in E,\ \neg P(x))$$

- PAGE 177 bas de page : lire u à a la place de E à la fin de la définition 2.2.4 .
- PAGE 202 milieu de page, définition 2.4.10 lire
  - $a = \pm\infty$, $E = \mathbb{R}$ on dit que $\lim\limits_{x \to a} f(x) = b$ $\text{ssi}_{\text{déf}}$

$$\forall \varepsilon > 0,\ \exists c \in \mathbb{R} \text{ tq } \begin{cases} \forall x \geqslant c,\ \|f(x) - b\| \leqslant \varepsilon & \text{si } a = +\infty \\ \forall x \leqslant c,\ \|f(x) - b\| \leqslant \varepsilon & \text{si } a = -\infty \end{cases}.$$

- PAGE 204 fin de page, démonstration du théorème 4.8 lire

$$N'(u(x)) \leqslant \sum_{i=1}^{p} |x_i| N'(u(e_i)) \leqslant \underbrace{\sup_i |x_i|}_{=N_\infty(x)} \sum_{i=1}^{p} N'(u(e_i)) \leqslant \alpha \underbrace{\sum_{i=1}^{p} N'(u(e_i))}_{=C} N(x)$$

- PAGE 206 haut de page : dans le théorème du point fixe, rajouter l'hypothèse $f(A) \subset A$.

- PAGE 231 bas de page, démonstration du théorème 5.40 : lire

Dém : φ est strictement monotone (sinon on obtient une contradiction avec le théorème des valeurs intermédiaires, cf. question (iv) page 65). Quitte à changer φ en $-\varphi$ on peut supposer que $\varphi' > 0$. Si (J_n) est une suite de segments croissante de réunion I' alors $(\varphi(J_n))$ est une suite de segments croissante, de réunion I et on a $\int_{J_n} f = \int_{\varphi(J_n)} f \circ \varphi . \varphi'$ d'où l'égalité par passage à la limite ■

- PAGE 231 bas de page, dans la remarque 5.5.2 : lire

  (i) *Il faut faire très attention lorsqu'on utilise le théorème 5.40 et son corollaire car l'intégrale d'une fonction continue par morceaux peut se transformer en intégrale impropre. Prendre par exemple* $\int_0^{\pi/2} \cos(x^2)\,\mathrm{d}x$ *lorsqu'on fait le changement de variable* $t = x^2$.

- PAGE 234 : au corollaire 5.46 rajouter l'hypothèse f continue par rapport au couple (x, t) ce qui donne

COROLLAIRE 5.46. Si J est un intervalle quelconque de $\mathbb{R}$, si I est une partie de $\mathbb{R}$ et si f est continue par rapport au couple (x, t) alors

- PAGE 250 : remplacer le deuxième point du théorème 6.19 par

  - La série $S(f) = c_0(f) + \sum_{n=1}^{+\infty} a_n(f)\cos nt + b_n(f)\sin nt$ converge normalement vers f sur $\mathbb{R}$.

- PAGE 304 : question (ii) lire

(ii) $x = x'^3 + 2\,x' - 1$ (prendre $s = x'$ comme paramètre).