

Errata de mon livre *Algèbre et géométries* chez Calvage & Mounet

Je collecte dans ce texte les erreurs qui m'ont été signalées. Je vais essayer de maintenir à jour ce document. Pour en faciliter la lecture l'organisation est la suivante : chaque section est relative à une date de collecte, par ordre croissant des numéros de page. Les erreurs autres que typographiques sont signalées en **rouge**.

Je remercie tous ceux, nombreux, qui m'écrivent gentiment pour m'indiquer les typos, fautes ou améliorations à apporter au texte (en cas d'une éventuelle réédition...). Je m'excuse bien entendu auprès de tous les lecteurs pour le désagrément causé par ces corrections.

1 Septembre 2015

- page 6 l-4 : $\phi(n) = \phi(o) + f(\vec{on})$ (au lieu de \vec{f}).
- page 7 l'ensemble des translations de \mathcal{E} devrait être noté, comme par la suite, $T(\mathcal{E})$ et non $T(\vec{\mathcal{E}})$.
- page 7 projections affines : projection sur $\vec{\mathcal{V}}$ (au lieu de \vec{V}).
- page 19 démonstration de 2.1.6 : Soient $\alpha, \beta, \gamma \in \mathbb{K}$ (au lieu de $[0, 1]$).
- page 22 ligne 4 de la définition 2.2.4 : Il existe $\lambda \in \mathbb{K}^\times$ (au lieu de $\lambda \in \mathbb{R}^*$).
- page 45 ligne 9 du §5.3 : puisque $\psi(m_1 + \lambda\vec{u}, \vec{u}) = \psi(m_1, \vec{u}) + \lambda F(\vec{u})$ (au lieu de $\psi(m_1, \vec{u}) + F(\vec{u})$).
- page 47 démonstration du théorème 5.6.1 ligne 5 : les intersections de Γ avec la droite (bc) d'équation $\alpha = 0$ (au lieu de $A = 0$).
- page 48 dernières lignes de la démonstration de 5.6.1 : Celle-ci recoupe (ab) en r_1 (au lieu de r_0).
- page 49 ligne -6 : $a * b$ de coordonnées barycentriques homogènes $(\gamma_0(B - A) + C\beta_0 : \gamma_0(A - B) + C\alpha_0 : C\gamma_0)$ (au lieu de $(\gamma_0(B - A) + C\beta_0 : \gamma_0(A - B) + C\alpha_0 : c\gamma_0)$).
- page 50 dans le cas de l'hyperbole la loi de groupe obtenue correspond à celle de $(\mathbb{K}^\times, \times)$ (au lieu de (K^\times, \times)).
- page 64 exercice 12 iii) m' est un point du plan $\langle a, b, d \rangle$ (au lieu du seul plan $\langle a, b, c \rangle$). Dans la définition des coefficients de m' il faut changer γ' en δ' , i.e. $(\alpha' + \beta' + \delta')m' = \alpha'a + \beta'b + \delta'd$ (au lieu de $(\alpha' + \beta' + \gamma')m' = \alpha'a + \beta'b + \delta'd$).
- page 70 ligne 8 : $(\int_{x \in \mathcal{E}} \chi_K(x) \vec{ax} \mu)$ au lieu de $\int_x \in \mathcal{E} \chi_K(x) \vec{ax} \mu$.
- page 86 corollaire 3.2.4 : des ensembles convexes quelconques tels **que** trois quelconques d'entre eux, il manque le **que**.

- page 87 démonstration de 3.3.1 ligne 3 : comme $\mathcal{X} \cap \mathcal{D}$ est un convexe compact (au lieu de $\mathcal{A} \cap \mathcal{D}$).
- page 87 démonstration de 3.3.3, définition de K : $K = \{0 \leq t_1, \dots, t_{n+1}; t_1 + \dots + t_{n+1} = 1\}$ (au lieu de $\{0 \leq t_1, \dots, t_n + 1; t_1 + \dots + t_{n+1} = 1\}$).
- page 88 ligne 4 : il y a un s qui traîne dans $x_1 \in X_1, \dots, s, x_{d+1} \in X_{d+1}$.
- page 90 ligne 3 : tel que trois quelconques **de ses points** ne sont pas alignés (au lieu de *tel que trois quelconques ne sont pas alignés*).
- page 94, il manque l'indice 2 aux normes. Par ailleurs ligne 9, on a $|||D_1||| = \max_i d_i$.
- page 98 ligne 2 après la figure 4.3, l'angle α décroît de π à 0 tandis que β croît de 0 à π (au lieu de l'angle a décroît de π à 0 tandis que b croît de 0 à π). Il vaudrait par ailleurs mieux renommer le dernier angle γ plutôt que c .
- page 112 §3.1.2 remarque \mathbb{R}^* au lieu de R^* .
- page 124 figure 4.8 : le cercle tangent à U' et T' est dessiné du mauvais côté puisque dans la preuve on écrit $AU' = UU' - AU$. Par ailleurs dans la première formule centrée de la page 125, il faut supprimer le RR' du milieu.
- page 150 6.4.3 : Le f -vecteur d'un polytope **simple** (au lieu de polytope simplexe).
- page 152 7.1.2, repérés par les affixes a_1, \dots, a_n (au lieu de a_1, \dots, α_n).
- page 171 ligne 1 : un disque fermé contenu dans A de centre a (au lieu de centre A).
- page 171 preuve de 8.2.3 : $\bar{\mathfrak{S}}$ est **dense** dans le disque de centre a et de rayon la longueur de \mathfrak{S} mais **ce n'est pas un disque**.
Comme \mathfrak{S}' est isométrique avec \mathfrak{S} , on a $\bar{\mathfrak{S}} \sim \bar{\mathfrak{S}} \cup \mathfrak{S}$ (au lieu de $\bar{\mathfrak{S}} \sim \bar{\mathfrak{S}} \cup \mathfrak{S}'$ déjà obtenue).
- page 197 exercice 9.25 : Michel **L**angevin.
- page 258 figure 3.10 : I_a n'est pas sur la bonne droite (il devrait être sur (AI)).
- page 276 figure 4.9. : le point M s'appelle P dans le texte et les points M_i sont mal placés (ils devraient être aux points de tangence).
- page 279 démonstration du théorème 4.3.4 : il manque le z dans la formule de $Q'(z) = re^{i\theta} P'(re^{i\theta} z)$ (au lieu de $re^{i\theta} P'(re^{i\theta})$). A la fin de la preuve, il faut remplacer le x par un z : $P'(z) = 3z^2 + 3j + 3j^2 = 3z^2 - 3$ (au lieu de $3x^2 - 3$).
- page 354 corollaire 2.3.4 : l'inégalité est dans le mauvais sens, dans l'énoncé et dans la dernière ligne de la démonstration.
- page 447, la discussion avant le §3.1 : étrangement et contrairement à ce qui est choisi ensuite, on paramètre avec y/x . Il vaut mieux garder pour la suite (et comme par exemple au §3.1 juste en dessous) garder le paramétrage x/y . En outre la bijection avec $\mathbb{P}_1(\mathbb{K})$ n'est pas canonique, contrairement à ce qui est écrit juste avant le §3.1.
- page 455 démonstration du point 2) de 3.4.2 : le résultat découle alors de la proposition 3.3.3. (au lieu de 3.4.2.).
- page 465 figure 4.1 : il faut descendre un peu q' qui doit être à l'intersection de (bb') et D . Tel qu'il est placé ce serait plutôt le point m . Dans la démonstration, il faut considérer la projection de centre m de D sur (ac) envoie (p', q', r', q) sur (a, b', c, q) (au lieu de (p', q', r', r) sur (a, b', c, q)).
- page 472 dans la démonstration de 5.1.4 : $e_3 \wedge e_1 = e_2^*$ (au lieu de e_2^\wedge).
- page 487, corollaire 6.6.4 : on en note m_a, m_b, m_c, m_d les intersections respectives

- avec M (au lieu de a, b, c, d qui sont les points de contacts de A, B, C, D).
- page 493 démonstration de 6.8.1 : $D \rightarrow p^*$ (au lieu de m^*) induite par la polarité qui à $m \in D$ associe sa polaire m^\perp qui passe par $D^\perp = p$ (au lieu de m). Il faudrait aussi remplacer les \mathcal{C} par Γ .
 - page 499 ligne 4 : issue de I avec **une** autre issue de J (au lieu de autre une).
 - page 504 6.11.7 remarque : alors ils ne sont pas situés sur une **même** droite isotrope (au lieu de une droite isotrope).
 - page 506 ligne 2 : une conique du plan projectif est déterminée (au lieu de déterminé).
 - page 508 la remarque au milieu de la page : la droite joignant m au milieu de $[ab]$ (au lieu de $[AB]$).
 - page 660 correction de l'exercice 17 i) : soit f l'homothétie (au lieu de h)
 - page 678 correction de l'exercice III.30 : remplacer les \vee par \wedge .