

# Erratum

## *Approche bayésienne pour les problèmes inverses*

Traité IC2, Série traitement du signal et de l'image,  
Hermès, Paris, novembre 2001

1. **p. 33** [Chap. 1 : Problèmes inverses et problèmes mal posés] — Deux lignes après l'équation (1.13), remplacer  $\langle y, u_n \rangle$  par  $\langle y, v_n \rangle$ . De même, remplacer  $A^* A v_n = \sigma_n^2 v_n$  par  $A^* A u_n = \sigma_n^2 u_n$  dans la note de pied de page.
2. **p. 37** [Chap. 1 : Problèmes inverses et problèmes mal posés] — Remplacer  $\langle \delta \mathbf{y}, \mathbf{u}_n \rangle$  par  $\langle \delta \mathbf{y}, \mathbf{v}_n \rangle$  en bas de la page.
3. **p. 46** [Chap. 2 : Régularisation d'un problème mal posé] — Ligne 8, remplacer  $\|\mathbf{x}_1 - \mathbf{x}_2\|_{\mathbf{W}}^2$  par  $\|\mathbf{x}_1 - \mathbf{x}_2\|_{\mathbf{P}}^2$ .
4. **p. 90** [Chap. 4 : Déconvolution linéaire et filtrage inverse] — Ligne 8, remplacer "paragraphe 4.1" par "paragraphe 4.2".
5. **p. 113** [Chap. 4 : Déconvolution linéaire et filtrage inverse] — Référence [HUN 73], remplacer "IEEE Trans. Communications" par "IEEE Trans. Computers".
6. **p. 123** [Chap. 5 : Déconvolution impulsionnelle] — L'expression de la matrice  $\mathbf{B}$  donnée dans l'équation (5.6) est incorrecte. Il faut remplacer (5.6) par

$$f(\mathbf{y} | \mathbf{q}) = \mathcal{N}(\mathbf{0}, \mathbf{B}) \quad \text{avec} \quad \mathbf{B} \triangleq r_x \sum_k \mathbf{h}_{t_k} \mathbf{h}_{t_k}^t + r_b \mathbf{I}, \quad (5.6)$$

où  $\mathbf{h}_n$  est la  $n$ -ième colonne de  $\mathbf{H}$ , ...

7. **p. 124** [Chap. 5 : Déconvolution impulsionnelle] — L'expression de  $\hat{r}_e$  (équation non numérotée) est incorrecte. Il faut la remplacer par

$$\forall k, \quad (\hat{r}_e)_k = \mathbf{h}_{t_k}^t \mathbf{B}^{-1} \mathbf{y}$$

8. **p. 128** [Chap. 5 : Déconvolution impulsionnelle] — Sous-section 5.4.1, les valeurs de  $T$  et de  $\mu$  ont été échangées : les valeurs correctes sont  $\mu = 0,02$  et  $T = 10^{-4}$ .
9. **p. 174** [Chap. 7 : Modèles de Gibbs-Markov pour les images] — Équation (7.15) et ligne suivante, remplacer la notation  $Z_{x|z}$  par  $Z_{x|y}$  :

$$f_{\mathbf{X}|\mathbf{Y}}(\mathbf{x} | \mathbf{y}) = e^{-\Psi(\mathbf{y}-\mathbf{H}(\mathbf{x}))/T_b - \Phi(\mathbf{x})/T_x} / Z_{x|y}(T_x, T_b) \quad (7.15)$$

où  $Z_{x|y}(T_x, T_b) = \dots$

10. **p. 195** [Chap. 8 : Problèmes non supervisés] — A la suite de l'équation (8.2), remplacer  $f(\mathbf{x} | \mathbf{y})$  par  $f(\mathbf{y} | \mathbf{x})$  : "où  $f(\mathbf{y} | \mathbf{x})$  et  $f(\mathbf{x})$  désignent respectivement ..."

11. **p. 243** [Chap. 10 : Problèmes inverses en imagerie optique à travers la turbulence] — L'équation non numérotée placée entre les équations (10.4) et (10.5) comporte une coquille. Elle est à remplacer par :

$$\widehat{h}(f) \triangleq \langle \widehat{h}_t(f) \rangle = T(f) B(f) \quad \text{où } B(f) = \exp\{-3,44 (\lambda f / r_0)^{5/3}\},$$

12. **p. 308** [Chap. 12 : Reconstruction tomographique] — En milieu de page, remplacer “cf. paragraphe ??” par “cf. paragraphe ci-dessous”.
13. **p. 314** [Chap. 12 : Reconstruction tomographique] — Section 12.9, référence [BOU96] inadaptée concernant les méthodes qui modélisent l'objet par un ensemble de voxels binaires.
14. **p. 353** [Chap. 13 : ] — L'équation (14.9) s'écrit

$$U(\mathbf{x}) = \sum_{\{i,j\} \in C} \frac{|x_i - x_j|^q}{q\alpha^q}.$$

Jérôme IDIER  
Nantes, le 29 août 2007