

Astérisque

DIDIER DACUNA-CASTELLE

CATHERINE HUBER

CLAUDE DENIAU

GEORGES OPPENHEIM

CLAUDE VIANO

ROBERT AZENCOTT

CATHERINE HUBER

LUCIEN BIRGÉ

VALENTINE COSTA

JEAN DESHAYES

PHILIPPE JOLIVALDT

PHILIPPE TRÉCOURT

DOMINIQUE PICARD

Théorie de la robustesse et estimation d'un paramètre

Astérisque, tome 43-44 (1977)

http://www.numdam.org/item?id=AST_1977__43-44__1_0

© Société mathématique de France, 1977, tous droits réservés.

L'accès aux archives de la collection « Astérisque » (<http://smf4.emath.fr/Publications/Asterisque/>) implique l'accord avec les conditions générales d'utilisation (<http://www.numdam.org/conditions>). Toute utilisation commerciale ou impression systématique est constitutive d'une infraction pénale. Toute copie ou impression de ce fichier doit contenir la présente mention de copyright.

NUMDAM

Article numérisé dans le cadre du programme
Numérisation de documents anciens mathématiques
<http://www.numdam.org/>

TABLE DES MATIÈRES

	Pages
Présentation du Séminaire	3
CHAPITRE I	
D.DACUNHA-CASTELLE - Modèles et robustesse	5
CHAPITRE II	
C.HUBER - Exemples d'instabilité et voisinages d'un modèle	11
CHAPITRE III	
Définitions et rappels	23
CHAPITRE IV	
C.DENIAU-G.OPPENHEIM-C.VIANO - M-estimateurs (Maximum de vraisemblance modifié)	31
CHAPITRE V	
R.AZENCOTT - Estimation d'un paramètre de translation à partir de tests de rang	41
CHAPITRE VI	
C.HUBER - L-estimateurs (Combinaisons linéaires des sta- tistiques d'ordre)	65
CHAPITRE VII	
L.BIRGÉ - Tests minimax robustes	87
CHAPITRE VIII	
C.DENIAU-G.OPPENHEIM-C.VIANO - Exemples de tests minimax- robustes. Intervalles de confiance robustes	135
CHAPITRE IX	
C.DENIAU-G.OPPENHEIM-C.VIANO - Robustesse : π -robustesse et minimax-robustesse	151
CHAPITRE X	
C.DENIAU-G.OPPENHEIM-C.VIANO - Robustesse des M-estima- teurs	167
CHAPITRE XI	
R.AZENCOTT - Robustesse des R-estimateurs	189

CHAPITRE XII	
C.HUBER - Robustesse des L-estimateurs	203
CHAPITRE XIII	
V.COSTA-J.DESHAYES - Comparaison des R-L-M estimateurs	209
CHAPITRE XIV	
C.DENIAU-G.OPPENHEIM-C.VIANO - Courbe d'influence et sensibilité	239
CHAPITRE XV	
P.JOLIVALDT-P.TRÉCOURT - Estimateurs d'un paramètre de position : aspects numériques	253
CHAPITRE XVI	
D.PICARD - Estimateurs adaptatifs dans un modèle de ré- gression	275
Bibliographie	295

Présentation du Séminaire.

Le projet initial était de faire le point sur la théorie de la robustesse à partir d'une étude de la littérature existant sur ce sujet. En fait nous nous sommes limités pour l'essentiel aux deux problèmes les plus étudiés (et de loin) : l'estimation d'un paramètre de position et la théorie des tests. Les autres problèmes abordés dans le cadre de la théorie de la robustesse (modèle linéaire et régression par exemple) ne seront pas, sauf exception, mentionnés ici. Les idées, liées à la théorie de la robustesse concernant ces sujets, sont, en effet, identiques, à celles introduites à propos de deux problèmes cités. Cependant, ces problèmes ont amené, dans la pratique, des techniques assez fines et utiles [2], [49] . Conçu pour faire le point sur une théorie, l'exposé ne prétendait pas apporter des idées originales. Cependant, nous nous sommes attachés à donner des démonstrations de nombreux théorèmes, souvent énoncés, et non démontrés à notre connaissance, ainsi qu'à rectifier certaines démonstrations erronées. De ce point de vue, nous espérons fournir un outil aux statisticiens.

Le plan du travail est le suivant :

Les chapitres I, II, III sont une introduction à la robustesse et donnent les définitions et notations utilisées.

Les chapitres IV à VI traitent des classes usuelles d'estimateurs de paramètres de position (classes M, R, L). L'essentiel consiste dans les études de normalité asymptotique, certaines démonstrations (notamment L-estimateurs) améliorent les méthodes

déjà utilisées.

Les chapitres VII et VIII traitent de la théorie des tests. On trouvera en particulier une généralisation et une rectification des résultats connus de HUBER et STRASSEN.

Les exposés IV à XIII, traitent de l'estimation robuste d'un paramètre de position. Les démonstrations sont, à notre connaissance les premières à être publiées.

Les exposés XIV et XV, traitent des aspects numériques et descriptifs à partir du livre de ANDREWS et Co [2].

Enfin, nous avons conclu par l'exposé XVI sur les méthodes adaptatives qui nous semblent s'intégrer comme une suite logique à certains des problèmes abordés.

[Certains exposés, à caractère essentiellement pédagogique, touchant notamment la contiguïté, n'ont pas été publiés ici] .