

ÉLÉMENTS DE CALCUL DIFFÉRENTIEL ET THÉORIE DES DISTRIBUTIONS SUR LES GROUPES ABÉLIENS LOCALEMENT COMPACTS.

Par

J. RISS

à NANCY.

Introduction.

L'origine de ce travail réside en sa deuxième partie, qui est un essai d'extension aux groupes abéliens localement compacts de la théorie des distributions, que Mr. L. Schwartz a développée pour les espaces euclidiens [1].¹ Bien que la théorie des groupes prenne de plus en plus d'importance en mathématiques tant pures qu'appliquées il se peut que les résultats que nous obtenons ne présentent pas un grand intérêt en comparaison de celui qu'offrent les résultats de Mr. L. Schwartz, car les groupes auxquels nous généralisons la théorie des distributions sont loin d'être ceux que l'on rencontre pratiquement; il est par contre possible que les notions que nous introduisons et que les méthodes utilisées permettent d'aborder des problèmes analogues à ceux que nous traitons dans des cas plus dignes de considération. Les deux notions que nous introduisons pour tout groupe abélien localement compact sont celles de dérivation et de fonction dérivable (ces deux notions ont d'ailleurs déjà été définies indépendamment de nous par Mr. G. W. Mackey [2]) et leur étude, qui constitue une ébauche de calcul différentiel sur les groupes, fait l'objet de la première partie de notre travail. On y trouvera en particulier:

a) Une étude de l'espace des représentations continues du groupe additif de la droite dans un groupe abélien localement compact. C'est un espace vectoriel en général de dimension infinie, que l'on peut encore considérer comme l'espace des dérivations sur le groupe ou comme l'espace tangent au groupe en son élément neutre.

¹ Les nombres entre [] renvoient à la bibliographie placée à la fin du travail.