

Plusieurs méthodes ont été discutées pour l'analyse de régression des données binaire corrélées avec covariables caractérisant les observations, et celle caractérisant les blocs. Mais l'intérêt de chaque approche est différent. Une approche dont l'intérêt est basé sur le paramètre de probabilité marginale, en considérant la corrélation comme paramètre de nuisance, une deuxième famille de méthode, s'intéresse aux deux paramètres, mais le calcul des estimateurs devient difficile, du fait que la vraisemblance a une forme complexe.

Dans le modèle conditionnel symétrique défini par Rosner, où les observations suivent la loi Bêta-Binomiale en présence de covariables nulles au niveau des observations. Il conditionne chaque observation sur toutes les observations restantes du bloc, ce modèle permet d'estimer l'effet des deux types de covariables, mais ne permet pas la modélisation des probabilités marginales ni l'estimation du coefficient de corrélation.

Nous avons généralisé ce modèle en utilisant l'extension de la Bêta-Binomiale définie par Prentice, et en modélisant les deux paramètres de la Bêta -Binomiale en termes de probabilité marginale et de coefficient de corrélation.

Nous avons montré à l'aide des tests de rapport de vraisemblance, qu'on peut modéliser non seulement la moyenne en fonction des covariables qui caractérisent les blocs, mais aussi comment la corrélation est affectée par ces facteurs. Cela nous permet de faire une régression sur les probabilités marginales, et aussi sur le coefficient de corrélation lorsque les données de l'exemple sous l'étude le permet. Comme l'interprétation du paramètre de régression peut dépendre des tailles des blocs, nous avons montré à l'aide des tests de rapport de vraisemblance que la différence entre les paramètres n'est pas significative. En ce qui concerne l'interprétation des paramètres de régression des covariables caractérisant les observations, nous avons proposé une relation entre ce paramètre et le paramètre marginal.