
ERRATUM

par

Olivier Debarre

Une erreur s'est glissée dans la preuve du théorème 7 (paragraphe 10) de l'article « Polytopes et points entiers » publié dans la Revue de la Filière Mathématique RMS en octobre 2013.

La faute se situe à la ligne -9 de la page 18 : ce ne sont pas les coefficients c_{kj} de la matrice MA que l'on obtient, mais ceux de la matrice AM .

Il est en fait faux que *tout simplexe entier S est équivalent à un simplexe contenu dans un parallélépipède de volume inférieur ou égal à $n! \operatorname{vol}(S)$* . On montre plutôt que *tout simplexe entier S est équivalent à un simplexe contenu dans un (hyper)cube de côté inférieur ou égal à $n! \operatorname{vol}(S)$* , ce qui suffit pour prouver le théorème 7.

Pour corriger la faute, on applique le lemme 5 à la transposée tM de la matrice M définie au début de la preuve. Les lignes de la matrice tMA sont alors, avec l'origine, les sommets du simplexe ${}^tA(S)$.

On a d'autre part

$$c_{11} \cdots c_{nn} = \det({}^tMA) = |\det(M)| = n! \operatorname{vol}(S).$$

Comme les c_{ii} sont tous des entiers positifs (donc ≥ 1), on en déduit $c_{ii} \leq n! \operatorname{vol}(S)$, puis $0 \leq c_{ij} \leq c_{ii} \leq n! \operatorname{vol}(S)$ pour tous i et j . Ceci montre bien que le simplexe ${}^tA(S)$ est contenu dans un cube de côté $\leq n! \operatorname{vol}(S)$.

Le reste de la preuve est inchangé.

23 juillet 2016

OLIVIER DEBARRE