

On peut résumer l'algorithme du pivot de Gauss par les étapes suivantes :

- [1] Faire éventuellement un échange pour placer l'inconnue principale courante en ligne “du haut”.
- [2] Faire éventuellement un échange ou une dilatation pour avoir un pivot 1 ou -1 pour cette inconnue principale.
- [3] Faire des transvections pour éliminer l'inconnue principale des lignes inférieures.
- [4] Recommencer les étapes [1]-[2]-[3] jusqu'à obtention d'un système échelonné.

Ensuite, si les équations de compatibilités éventuellement apparues sont satisfaites, alors :

- [5] Résoudre le système échelonné en partant du bas.
- [6] Écrire l'ensemble des solutions.
- [7] (au brouillon uniquement, et obligatoirement lors d'un DS) Vérifier que les solutions obtenues satisfont bien les équations initiales (comme dans l'exercice 1 du TD 9).

Remarques :

- Dans les étapes [1] à [4], on procède de haut en bas. Dans l'étape [5], de bas en haut.
- L'algorithme du pivot de Gauss ne fait des opérations que sur les lignes, pas sur les colonnes, c'est-à-dire que si vous obtenez un système échelonné en échangeant l'ordre des variables ($x, y, z\dots$), le résultat est correct mais vous n'avez pas suivi la méthode préconisée par le pivot de Gauss.
- Enfin, il est **obligatoire** d'écrire les opérations effectuées à chaque étape en regard de la ligne concernée (placer par exemple $L_2 \leftarrow L_2 + L_1$ entre parenthèses à côté de la ligne L_2 modifiée selon cette transvection). **Dans un DS, une résolution d'un système linéaire ne faisant pas apparaître les opérations effectuées ne sera pas lue.**