

FIGURE 1 – Dimères sur une grille rectangulaire  $6 \times 5$  : transformation en un pavage d'un rectangle par des dominos, fonction de hauteur, chemins non-intersectants

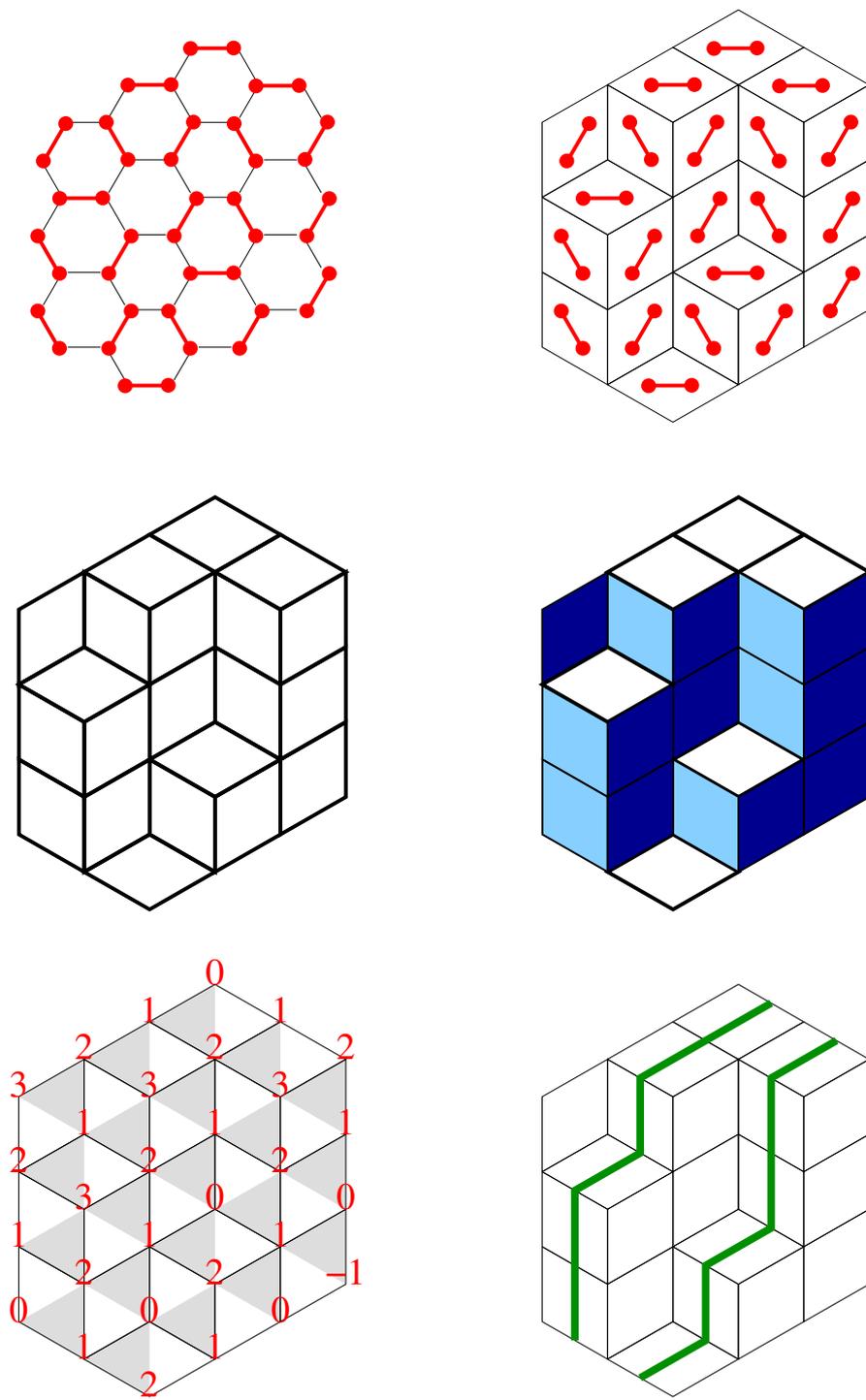


FIGURE 2 – Dimères sur une grille hexagonale  $2 \times 3 \times 3$  : transformation en un pavage d'un hexagone par des losanges, fonction de hauteur, chemins non-intersectants

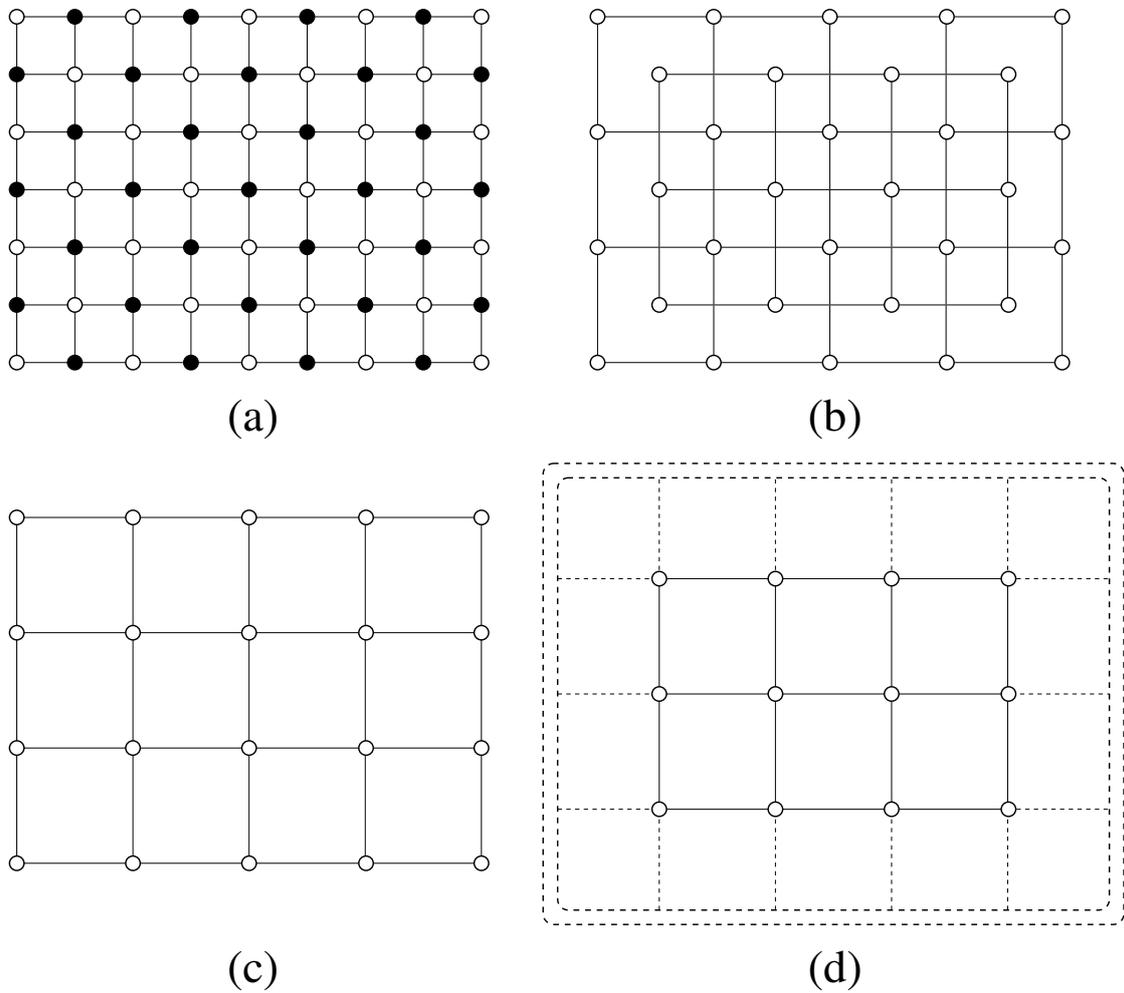


FIGURE 3 – (a) Une grille rectangulaire  $9 \times 7$ , où on bicolorie les sommets en noir et blanc (les coins étant blancs). (b) Les sommets blancs forment deux grilles superposées : la grille *impaire* (c) et la grille *paire* (d). On complète la grille paire en ajoutant un sommet externe (représenté sous forme d'un cadre en pointillés), relié aux sommets du bord (lignes pointillées), de telle sorte que les grilles impaire et paire soient duales.

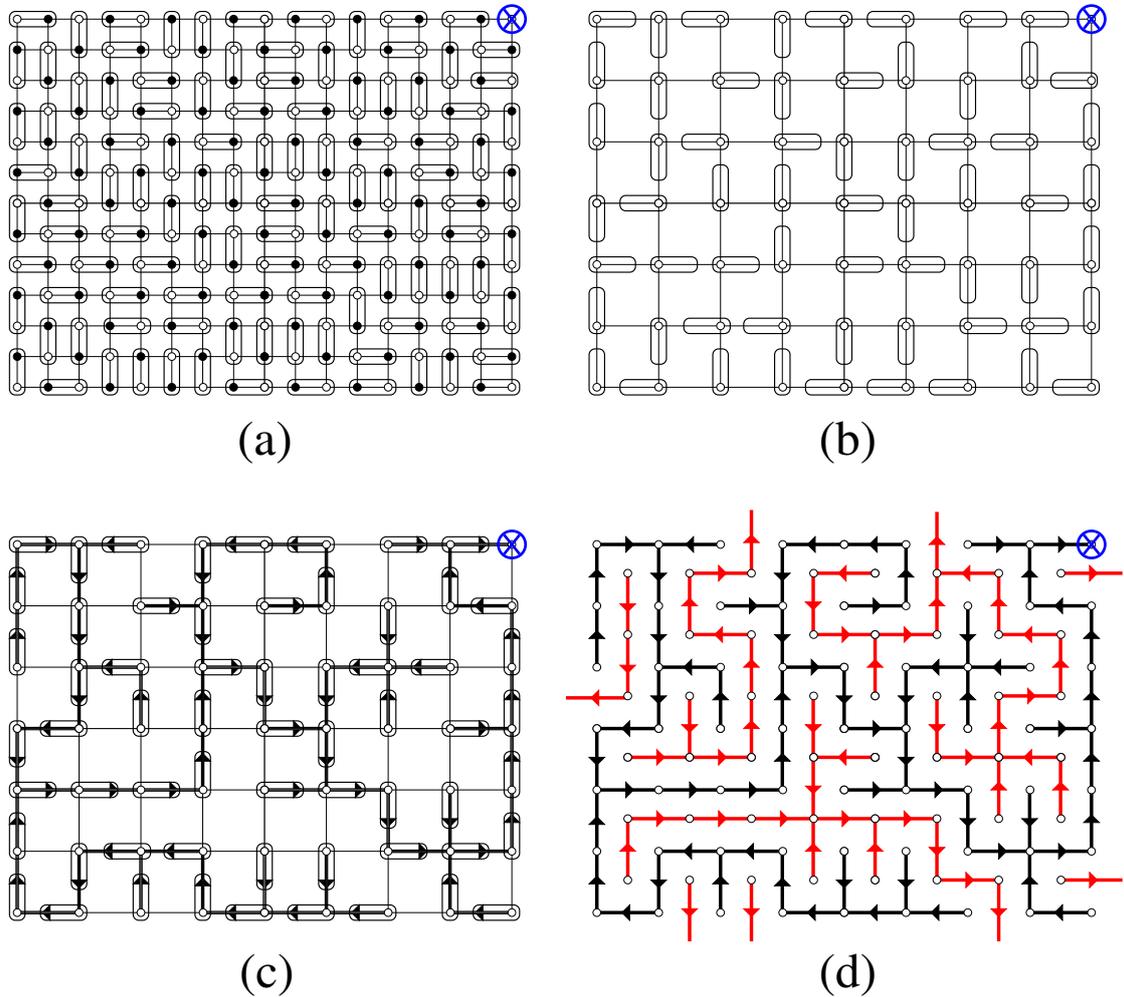


FIGURE 4 – La bijection de Temperley (cas impair/impair). On part d’une configuration de dimères sur une grille  $17 \times 13$  avec le coin supérieur droit vacant (a), d’où on ne conserve que les dimères couvrant un sommet blanc impair (b). En remplaçant chacun de ces dimères par une arête orientée, on obtient un arbre couvrant couvrant sur une grille  $9 \times 7$  (c) où les orientations vont en direction du coin supérieur droit. Pour la réciproque, on représente l’arbre couvrant (noir) et son dual (rouge), orienté en direction du sommet externe (d) : chaque sommet blanc (impair ou pair) possède une unique arête sortante (noire ou rouge) qui indique comment il convient de placer le dimère pour revenir en (a).

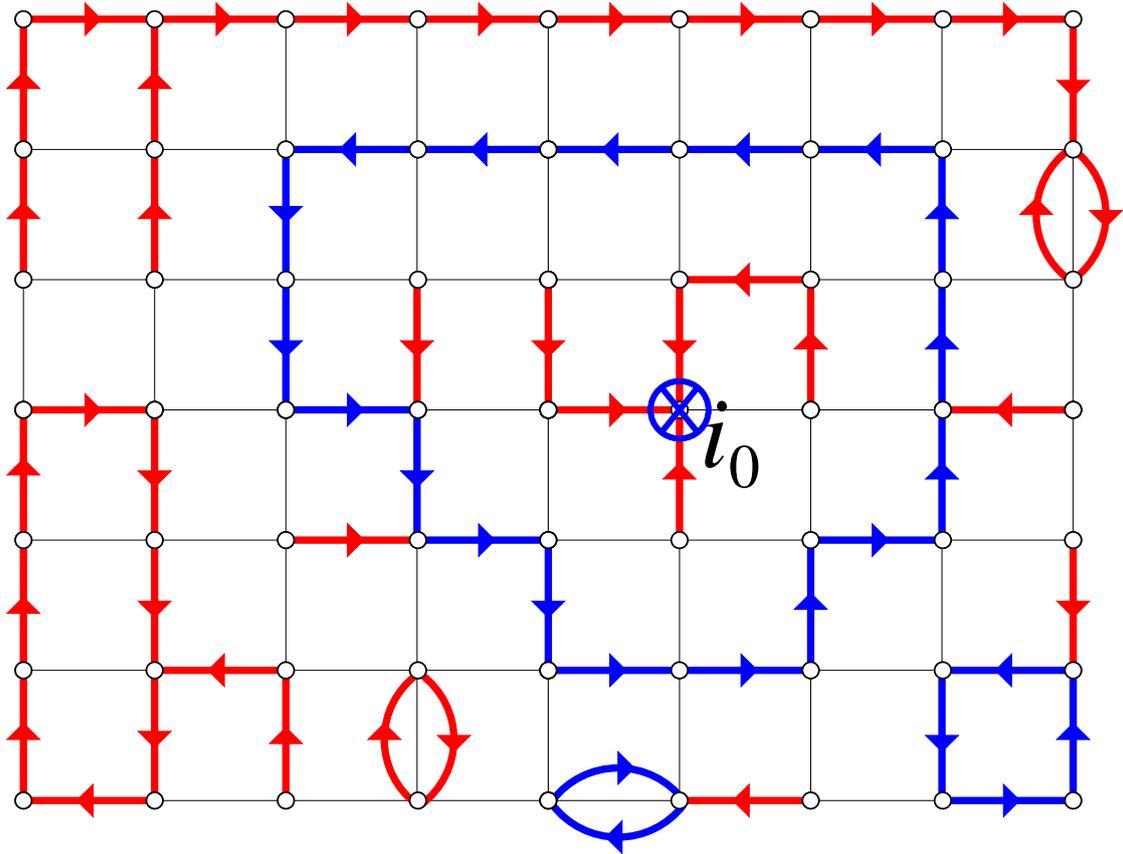


FIGURE 5 – Preuve du théorème de Kirchhoff : un diagramme rouge/bleu intervenant dans le développement de  $\det L^{(i_0)}$ .