**Chapitre 4 Chemins et circuits eulériens**

chemin eulérien : non orienté, chemin passant une fois par chaque arête du graphe

graphe eulérien : un graphe qui possède un circuit eulérien

théorème eulérien : admet un chemin eulérien

- ssi tous ses sommets ont un degré pair

- ssi tous ses sommets ont un degré pair sauf deux sommets a et b, a et b comme extrémités

Algorithme de construction d’un chemin eulérien :

- vérifier le degré des sommets, s’il existe deux sommets de degré impair, on part de l’un d’eux, si non on part d’un sommet quelconque.

- construire un chemin simple maximal L à partir ce point a(ne passe qu’une fois par une même arête), ce chemin est revenu au point a et on enleve des arêtes du chemin L.

- tant qu’il existe dans L des sommets ayant un degré non nul, on construit à partir de sommet s un chemin simple maximal C issu de s et donc le chemin est revenu en s. On raccorde les deux chemins L et C.

- on itère

- lorsqu’il n’a plus d’arêtes, L est un parcours eulérien de G